

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Новосибирский государственный технический университет

Г.А. СЕМАКИНА

# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

ЧАСТЬ 1

РЕСУРСЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Учебное пособие

2023

Рецензенты: к.э.н., доц. Кислицына О.А., кафедра Менеджмента ФБ НГТУ  
к.э.н., доц. Стародубцева О.А., кафедра ПМиЭЭ, ФЭН НГТУ

**Семакина Г.А.**

Экономика и управление предприятием : учеб. пособие / Г.А. Семакина

Пособие позволяет закрепить на практике знания, приобретенные после изучения теоретических основ организации хозяйственной деятельности и управления ее эффективностью и получить практические навыки принятия управленческих решений, глубже проанализировать различия организационно-правовых форм предприятий, механизмов ресурсного обеспечения основной деятельности. В пособии представлены тесты, практические задания по экономике предприятия, основам анализа эффективности использования основных активов производственного предприятия. Пособие написано в соответствии с требованиями ФГОС и программой дисциплин «Экономика и управление предприятием» и «Экономика и менеджмент в техносфере», «Экономика и управление производственными системами».

Пособие предназначено для студентов, аспирантов и преподавателей экономических вузов, слушателей школ бизнеса, экономистов, менеджеров и всех заинтересованных лиц.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |  |
|---|--|
| <b>Введение</b>   |  |
| <b>Раздел 1</b> Предприятие как субъект экономики                         |  |
| <b>Раздел 2</b> Основные средства и производственная мощность предприятия |  |
| <b>Раздел 3</b> оборотные средства предприятия                            |  |
| <b>Раздел 4</b> Кадровое обеспечение деятельности предприятия             |  |
| Вопросы для подготовки к зачету   |  |
| Типовой тест  |  |
| Глоссарий   |  |
| Список использованных источников  |  |
| Приложения  |  |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Экономика предприятия – это комплекс знаний о средствах, правовом регулировании и методах ведения хозяйственной деятельности. Такое изучение необходимо для анализа текущего состояния предприятия, прогнозирования поведения предприятия в условиях изменяющейся внешней среды, для разработки и принятия им оптимальных решений, определения наилучших способов использования предприятием имеющихся ресурсов.

Задачи дисциплины – изучение вопросов экономики в процессе хозяйственной деятельности предприятий; основных терминов, экономических понятий и определений; механизма формирования основных технико-экономических показателей, характеризующих субъекты экономики. Это позволит сформировать систему знаний, навыков и умений в области экономики предприятия, развить критическое экономическое мышление и подготовить квалифицированных специалистов.

Данное учебное пособие «Экономика и управление предприятием: ресурсы и эффективность их использования» рассматривает некоторые практические аспекты организации деятельности предприятия, принципов ресурсного обеспечения, принятия управленческих решений для наиболее эффективной организации хозяйственной деятельности, методов оценки эффективности использования основных ресурсов и др. Решение этих задач позволяет повысить уровень имеющихся теоретических знаний в области экономики и управления предприятиями.

## Раздел 1

### Предприятие как субъект экономики

#### 1.1 Понятие, признаки, функции, цель и задачи предприятия

#### 1.2 Классификация предприятий и нормативно-правовое регулирование деятельности

#### Понятие, признаки, функции, цель и задачи предприятия

Предприятие является основным звеном экономики, субъектом экономических отношений в пределах правового пространства, которое в первом разделе рассматривается как самостоятельный хозяйствующий субъект, функционирующий с целью получения прибыли. В том числе следует отметить, что любое предприятие эффективно развивается, если этому способствует внутренняя и внешняя среда.

Предприятие - самостоятельный, организационно-обособленный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, который производит и сбывает товары, выполняет работы, оказывает услуги. Часто в качестве частичных синонимов термина «предприятие» выступают понятия «фирма», «компания», «организация».

Функциями каждого предприятия являются следующие направления:

- производство продукции (услуг, работ);
- реализация качественной продукции;
- послепродажное обслуживание товаров;
- обеспечение производства необходимыми ресурсами;
- организация и управление производственными процессами;
- обеспечение роста объема производства;
- соблюдение действующих законов, стандартов и нормативов;
- соблюдение правил налоговой политики страны.

Согласно ст.132 ГК РФ предприятие - имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности. Предприятие – это самостоятельный хозяйствующий субъект экономики, производящий продукцию, выполняющий работу и оказывающий услуги в целях удовлетворения потребностей общества и получения прибыли.

Для выполнения поставленной цели предполагается решение задач, представленных в таблице 1:

Таблица 1 – Задачи деятельности предприятия

| Задачи        | Содержание   |
|---------------|--|
| Экономические | –увеличение прибыли предприятия;<br>– повышение эффективности производства на основе снижения затрат;<br>–удовлетворение общественных потребностей в продукции, всемерный учет требований потребителей, формирование эффективной |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>маркетинговой политики;</p> <p>–эффективное использование материальных, финансовых и трудовых ресурсов, повышение эффективности производства;</p> <p>–разработка стратегии и тактики поведения предприятия на рынке;</p> <p>– обеспечение конкурентоспособности предприятия и его продукции, поддержание высокого имиджа и деловой репутации предприятия;</p> <p>–создание конкурентной среды для роста объема продукции производства и её реализации,</p> <p>-опосредованное участие в решении государственных экономических задач как субъект налоговой системы.</p> |
| Социальные                    | <p>–улучшение условий труда персонала;</p> <p>–организация новых рабочих мест;</p> <p>–совершенствование организации производства, труда и управления; использование новейших достижений НТП в производстве;</p> <p>–обеспечение социальной эффективности производства (рост квалификации и большей содержательности труда работников, повышение их уровня жизни, создание благоприятного морально-психологического климата в трудовом коллективе);</p> <p>–создание социального пакета для работника предприятия</p>   |
| Технические и технологические | <p>–применение новых технологий в работе предприятия;</p> <p>–бесперебойный и ритмичный выпуск высококачественной продукции в соответствии с имеющимися производственными возможностями;</p> <p>–повышение качества выпускаемой продукции на основе компьютеризации некоторых технологических процессов</p>   |
| Экологические                 | <p>– повышение экологической грамотности персонала;</p> <p>–предотвращение загрязнения окружающей среды;</p> <p>–разработка и внедрение экологических норм при производстве продукта. эффективное использование производственных ресурсов</p>   |

Нормативно-правовую базу регулирования хозяйственной деятельности предприятий составляют на разных уровнях следующие документы:

- Конституция РФ
- Гражданский кодекс РФ
- Федеральные законы РФ общего назначения
- Федеральные законы РФ специального назначения
- Указы Президента, постановления Правительства, нормативные акты федеральных и местных органов власти.

Конституция РФ (от 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) гарантирует:

- единство экономического пространства,
- свободное перемещение товаров, услуг и финансовых средств,
- поддержку конкуренции,
- свободу экономической деятельности,
- свободное распоряжение своим трудом;

- право частной собственности;
- равенство всех форм собственности.

Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020)

Федеральный закон № 135-ФЗ от 26 июля 2006 г. «О защите конкуренции»

Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ (ред. от 04.11.2019) "Об акционерных обществах" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020)

Федеральный закон "О производственных кооперативах" от 08.05.1996 N 41-ФЗ (последняя редакция)

Федеральный закон "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" от 08.08.2001 N 129-ФЗ (последняя редакция)

Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 N 127-ФЗ (последняя редакция)

Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ (последняя редакция)

Вопросы налогового учета и отчетности регламентирует Налоговый кодекс Российской Федерации: часть 1 от 31.07.1998 N 146-ФЗ (статьи: 1 - 142.6) и часть 2 от 05.08.2000 N 117-ФЗ (статьи: 143 - 432)

Вопросы бухгалтерского учета с 01.01.2022г. регламентируются стандарты ФСБУ 6/2020 «Основные средства» и ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения». ФСБУ 6/2020 разработан на основе МСФО (IAS) 16 «Основные средства», введенного в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 № 217н. Вопросы правовых взаимоотношений с персоналом регламентируются Трудовым кодексом РФ от 21.12.2001 (В редакции от 25 февраля 2022 года, Федеральный закон № 27-ФЗ)

Однако, основным нормативным актом, осуществляющим правовое регулирование предпринимательской деятельности граждан и юридических лиц, является Гражданский кодекс РФ.

Согласно ГК РФ объектом хозяйственной деятельности может быть любая деятельность, не запрещенная законом.

Предприятиям запрещено:

- производить оружие, боеприпасы, взрывчатые вещества;
- изготавливать и реализовывать наркотические, сильнодействующие и ядовитые вещества;
- перерабатывать руды радиоактивных и редкоземельных элементов,
- осуществлять иные виды деятельности, запрещенные законодательством РФ.

Отличительными характеристиками юридического лица является то, что предприятие:

- имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество;

- отвечает по своим обязательствам этим имуществом;
- может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и неимущественные права;
- может быть истцом и ответчиком в суде;
- должно иметь самостоятельный баланс;
- может иметь гражданские права, соответствующие целям деятельности, которые предусмотрены в его учредительных документах.

### **Классификация предприятий и нормативно-правовое регулирование деятельности**

В экономической среде одновременно функционируют тысячи предприятий. Их принято делить по различным признакам: отраслевой принадлежности, масштабам деятельности, по виду и характеру деятельности, структуре и масштабам производства; назначению готовой продукции; форме собственности, организационно-правовой форм и т.п.

Так, например, предприятия можно подразделить следующим образом:

#### **По количеству собственников:**

- индивидуальное,
- коллективное.

#### **По степени использования наемного труда:**

- индивидуальное предприятие, без использования наемного труда, 1 человек
- микро предприятия, до 15 человек
- малые предприятия, до 100 человек;
- средние предприятия, до 250 человек;
- крупные предприятия, свыше 250 человек.

#### **По отраслевой принадлежности:**

- добывающие,
- перерабатывающие,
- промышленные,
- сельскохозяйственные,
- сферы услуг,
- торговые и пр,

#### **По виду деятельности:**

- Производственное
- Коммерческое
- Финансовое
- Посредническое
- Страхование

Производственная деятельность предприятия реализуется посредством производства (т.е. целевого создания) благ, выполнения строительных и других работ, услуг связи, коммунальных, бытовых услуг, научных разработок,



обучения, выпуска печатной продукции, грузо- и пассажирских перевозок и т.п.

Коммерческим является предприятие, деятельность которого основана на торговой и торгово-посреднической деятельности, участии в продаже или содействии продаже товара.

Финансовым предприятие называют, когда в качестве предмета купли-продажи используются деньги и ценные бумаги. Предприятие осуществляет свою деятельность, продавая их покупателю или предоставляя кредит. Финансовое предпринимательство осуществляется преимущественно такими институтами, как: коммерческие банки, фондовые биржи, кредитные небанковские организации, брокерские компании, страховые компании.

Посредническая деятельность выражается в том, что предприятие выступает связующим звеном в процессе товарного обмена между продавцом и покупателем. Оно само не производит и не продает товар, а связывает две заинтересованные стороны во взаимной сделке.

Страховые предприятия осуществляют деятельность, которую определяют, как разновидность финансово-кредитного предпринимательства. Т.о. предприятие осуществляет деятельность по гарантированию за определенную плату компенсаций возможного ущерба имуществу, жизни в результате непредвиденного случая.

Кроме того, юридические лица (организации) могут быть двух типов: коммерческими и некоммерческими.

Коммерческими являются организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности.

Коммерческие организации могут создаваться в форме: хозяйственных товариществ; хозяйственных обществ; хозяйственных партнерств; производственных кооперативов; государственных и муниципальных унитарных предприятий (см.рис.1).

Некоммерческими являются организации, не имеющие извлечение прибыли в качестве главной цели и не распределяющие полученную прибыль между участниками.

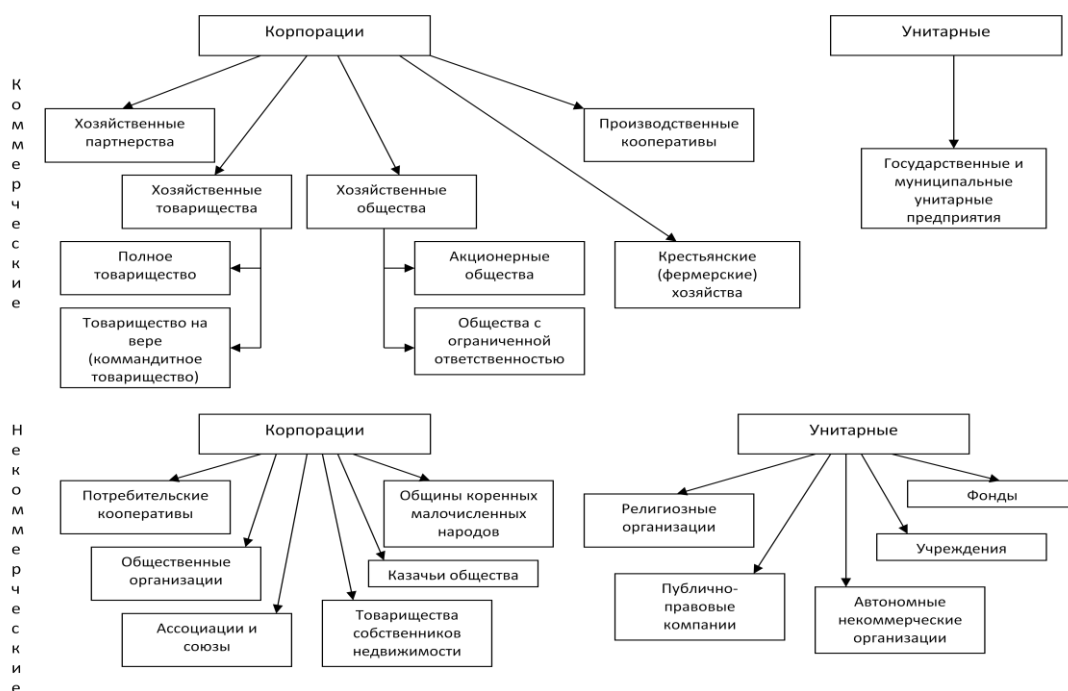


Рисунок 1 - Классификация организационно-правовых форм предприятий (по состоянию на 2023г.)

В таблице 2 приведены основные характеристики и отличительные особенности действующих организационно-правовых форм предприятий.

Таблица 2 – Отличительные характеристики организационно-правовых форм предприятий

| Организационно-правовая форма        | Характеристика   |
|--------------------------------------|--|
| Унитарное предприятие                | <b>Унитарными предприятиями</b> , основанными на праве оперативного управления ( <b>казенными предприятиями</b> ) признаются коммерческие организации, созданные на базе государственного или муниципального имущества (ГК РФ, ст. 113, п. 1).   |
| Производственный кооператив (артель) | <b>Производственными кооперативами (артелями)</b> признаются добровольные объединения граждан на основе членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности (производство, переработка, сбыт промышленной, и иной продукции, выполнение работ, оказание других услуг), основанной на их личном трудовом и ином участии и объединении его членами (участниками) имущественных паевых взносов.<br>Имущество, находящееся в собственности производственного кооператива, делится на паи его членов в соответствии с уставом кооператива (ГК РФ, ст. 106.3).  |
| Хозяйственные общества               | <b>Акционерные общества и общества с ограниченной ответственностью</b><br><b>Акционерными обществами</b> признаются хозяйственные общества, уставный капитал которых разделен на определенное число акций; участники акционерного общества (акционеры) не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций (ГК РФ, ст. 96).<br><b>Публичными акционерными обществами</b> являются акционерные общества, акции которых и ценные бумаги которых, конвертируемые в их акции, публично размещаются (путем открытой подписки) или публично обращаются на условиях, установленных законами о ценных бумагах (ГК РФ, ст. 66.3).<br>Публичное акционерное общество обязано представить для внесения в единый государственный реестр юридических лиц сведения о фирменном наименовании общества, содержащем указание на то, что такое общество является публичным |

|                            |   |
|----------------------------|---|
|                            | <p>(ГК РФ, ст. 97).</p> <p><b>Непубличными акционерными обществами</b> признаются акционерные общества, чьи акции и ценные бумаги публично не размещаются (путем открытой подписки) и не обращаются (ГК РФ, ст. 66.3).</p> <p><b>Обществами с ограниченной ответственностью</b> признаются созданные одним или несколькими лицами хозяйственные общества, уставный капитал которых разделен на доли; участники общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей в уставном капитале общества (ГК РФ, ст. 66).</p>   |
| Хозяйственные товарищества | <p><b>Полными</b> признаются товарищества, участники которых (полные товарищи) в соответствии с заключенным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и несут ответственность по его обязательствам принадлежащим им имуществом (ГК РФ, ст. 69).</p> <p><b>Товариществами на вере (коммандитными товариществами)</b> признаются товарищества, в которых наряду с участниками, осуществляющими от имени товарищества предпринимательскую деятельность и отвечающими по обязательствам товарищества своим имуществом (полными товарищами), имеется один или несколько участников-вкладчиков (коммандитистов), которые несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов и не принимают участия в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности (ГК РФ, ст. 82)</p> |
| Хозяйственные партнерства  | <p><b>Хозяйственными партнерствами</b> признаются созданные двумя или более лицами коммерческие организации, в управлении деятельностью которых принимают участие участники партнерства, а также иные лица в пределах и в объеме, которые предусмотрены соглашением об управлении партнерством (Федеральный закон от 03.12.2011 N 380-ФЗ "О хозяйственных партнерствах", ст. 2).</p>  |

Государственные законы, формирующиеся и действующие в области экономики, определяют компетенцию государства и границы его вмешательства в работу предприятия, контролируя следующие направления:

- доходы предприятия и уплата ими налогов;
- санитарное состояние производства;
- назначение и технический уровень продукции;
- соблюдение стандартов и технических условий производства;
- правовую защиту наемного персонала и другую деятельность предприятий.

В состав предприятия, как имущественного комплекса, входят все виды имущества, предназначенные для его деятельности, включая: земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь, сырье, продукцию, а также права на обозначения, индивидуализирующие предприятие, его продукцию, работы и услуги (коммерческое обозначение, товарные знаки, знаки обслуживания), и др.

Следующим этапом изучения основ хозяйственной деятельности и станет капитал предприятия, т.е. основные ресурсы, необходимые для его эффективного функционирования. В состав капитала предприятия включают:

1. Основной капитал, в том числе:

- а) нематериальные активы (право на изобретение, промышленный образец, полезную модель; право на использование программы для ЭВМ, базы данных; право на товарный знак, знак обслуживания, наименование места

происхождения товаров и фирменное наименование; владение ноу-хау, секретной формулой или процессом и др.);

б) основные средства (здания, сооружения, машины и оборудование, транспортные средства и др.).

2. Оборотный капитал, в том числе:

а) оборотные производственные фонды (производственные запасы, незавершенное производство, полуфабрикаты собственного производства и др.);

б) фонды обращения (готовая продукция в сфере реализации, денежные средства предприятия).

Для осуществления хозяйственной деятельности любому предприятию необходим не только основной и оборотный капитал, но и трудовые ресурсы – рабочие, руководители, специалисты и служащие. Общие и специальные знания, трудовые навыки, производственный опыт персонала и составляет человеческий капитал.

### *Контрольные вопросы к разделу 1.*

1. Что такое предприятие? Чем оно отличается от фирмы, компании, организации?
2. Какие виды и формы предприятий вы знаете?
3. Какие существуют организационно-правовые формы предприятия?
4. Что такое юридическое лицо?
5. По каким признакам классифицируются предприятия? Дайте их характеристику.
6. Как предприятия подразделяются по формам собственности?
7. Какие нормативно-правовые институты, регламентируют деятельность предприятий?
8. Определите критерии микропредприятия.
9. Дайте характеристику унитарному предприятию.
10. В чем отличие коммерческих и некоммерческих предприятий?

### **Задание по разделу 1.**

На основании организационно-экономического содержания ООО, определяемого Гражданским кодексом РФ, Федеральным законом от 08.02.1998 N 14-ФЗ (ред. от 02.07.2021, с изм. 25.02.2022) "Об обществах с ограниченной ответственностью" установить причины широкого распространения такой организационно-правовой формы, как общество с ограниченной ответственностью.

Исходные данные:

- порядок формирования и особенности вклада имущества в уставной капитал общества;
- особенности учредительных документов;

- специфические права участника ООО, отличающие его от правового положения других хозяйственных обществ;
- особенности ответственности участников по обязательствам ООО;
- порядок распределения прибыли;
- особенности в публичной отчетности ООО;
- особенности выпуска ценных бумаг общества;
- порядок реорганизации и ликвидации общества.

## **Раздел 2**

### **Основные производственные фонды**

- 2.1 Понятие и законодательная основа имущества предприятия**
- 2.2 Состав и структура основных средств предприятия**
- 2.3 Учет и оценка основных средств**
- 2.4 Амортизация основных средств**
- 2.5 Оценка эффективности использования основных средств предприятием**
- 2.6 Производственная мощность предприятия**

#### **Понятие и законодательная основа имущества предприятия**

Как уже было сказано выше, предприятием согласно ст. 132 ГК РФ, как объектом прав признается имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности. Предприятие в целом или его часть могут быть объектом купли продажи, залога, аренды и других сделок, связанных с установлением, изменением и прекращением вещных прав.

Предприятие в целом, как имущественный комплекс, признается недвижимостью. Общую информацию о составе и величине имущества предприятия можно получить из анализа бухгалтерского баланса предприятия, дающего общую стоимостную характеристику хозяйственных средств предприятия (актив баланса) и источников их образования (пассив баланса).

Предприятие как имущественный комплекс состоит из двух частей: основные средства (средства труда) и оборотные средства (платежные средства, необходимые для обеспечения запасов предметов труда и бесперебойности процессов производства и реализации продукции (работ, услуг)). Эти две части имущества организаций по-разному участвуют в процессе производства и по-разному переносят свою стоимость на себестоимость создаваемой продукции, работ, услуг.

Для признания актива основным средством объект должен соответствовать одновременно всем нижеуказанным критериям:

- иметь материально-вещественную форму
- быть предназначенным для использования организацией в ходе обычной деятельности при производстве и (или) продаже ею продукции (товаров), при выполнении работ или оказании услуг, для охраны окружающей среды, для предоставления за плату во временное пользование, для управленческих нужд
- быть предназначенным для использования организацией в течение периода более 12 месяцев или обычного операционного цикла, превышающего 12 месяцев;

- иметь способность приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем (обеспечить достижение некоммерческой организацией целей, ради которых она создана).

Согласно внесенным изменениям п. 5 ФСБУ 6/2020 лимит по ОС предприятий с 01.01.2022г. устанавливаются организациями самостоятельно (что необходимо закрепить в учетной политике). Т.о. критерии отнесения имущества к основным средствам таковы: срок полезного использования (СПИ) больше 12 месяцев, первоначальная стоимость больше лимита. Лимит стоимости основных средств в налоговом учёте – 100 000 рублей, в бухгалтерском – любая величина, установленная в учётной политике.

### **Состав основных средств предприятия**

Все авансированные в деятельность предприятия средства можно называть капиталом. Состав капитала предприятия представлен в табл.3

Таблица 3 - Состав капитала предприятия

| Общий капитал предприятия | В том числе                |                                  |                 |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|
|                           | Основной капитал           | Оборотный капитал                |                 |
| В том числе               | В том числе                | В том числе                      |                 |
| Собственный капитал       | Основные средства          | Оборотные производственные фонды | Фонды обращения |
| Заемный капитал           | Долгосрочные обязательства | Краткосрочные обязательства      |                 |

Следует заметить, что в экономике предприятия в отношении «основной» части имущества используются два понятия: основные фонды и основные средства. Термин «основные фонды» чаще всего характеризует натурально-вещественный состав и роль данной части имущества в деятельности предприятия. Термин «основные средства» используется, когда характеризуют и оценивают стоимостные аспекты.

Классификация основных средств по различным признакам приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Классификация основных средств

| Классификационный признак               | Виды основных средств   |
|---|---|
| 1. По натурально-вещественному признаку | <ul style="list-style-type: none"> <li>• здания,</li> <li>• сооружения,</li> <li>• машины и оборудование,</li> <li>• транспортные средства,</li> <li>• инструменты и приспособления,</li> <li>• производственный и хозяйственный инвентарь,</li> <li>• нематериальные активы</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| 2. По функциональному назначению           | <b>Производственные</b> непосредственно связаны с производством продукции, выполнением работ, оказанием услуг<br><b>Непроизводственные</b> служат для удовлетворения культурно-бытовых потребностей работников (столовые, санатории, поликлиники, детские сады и др.)   |
| 3. По степени воздействия на предмет труда | <b>Активные</b> непосредственно участвуют в процессе производства продукции и оказывают прямое влияние на объем, качество выпускаемой продукции (машины и оборудование, транспортные средства и инструменты и др.)<br><b>Пассивные</b> непосредственно не воздействуют на предмет труда, а создают необходимые условия для производственного процесса (здания, сооружения, инвентарь и др.) |
| 4. В зависимости от имеющих прав           | Собственные<br>Арендованные   |
| 5. По характеру использования              | <b>Действующие</b> основные средства, находящиеся в эксплуатации<br><b>Бездействующие</b> основные средства в резерве, на консервации, в стадии реконструкции или достройки   |

Согласно Федеральному стандарту бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства» деление основных средств по амортизационным группам, в основе которого был срок службы объектов имущества, отменено. Взамен принята следующая типовая классификация по функциональности объекта на группы основных средств.

Группами основных средств являются:

- а) жилые помещения;
- б) нежилые помещения (здания и сооружения);
- в) машины и оборудование;
- г) транспортные средства;
- д) инвентарь производственный и хозяйственный;
- е) многолетние насаждения;
- ж) инвестиционная недвижимость;
- з) основные средства, не включенные в другие группы.

В составе основных средств учитываются также: капитальные вложения на коренное улучшение земель (осушительные, оросительные и другие мелиоративные работы); капитальные вложения в арендованные объекты основных средств; земельные участки, объекты природопользования (вода, недра и другие природные ресурсы).

Соотношение между группами основных средств называется структурой основных средств. Важнейшими факторами, влияющими на структуру основных средств предприятия, являются характер выпускаемой продукции, объем выпуска продукции, уровень автоматизации и механизации, уровень специализации и кооперирования, климатические и географические условия расположения предприятий и др.

### **Учет и оценка основных средств**

Основные средства учитываются, анализируются и планируются в натуральном и стоимостном выражении. Применение натуральных показателей необходимо для определения их технического состояния, производственной



мощности предприятия, степени использования оборудования, составления баланса оборудования и других целей. Стоимостная оценка основных средств необходима для определения их общего объема, динамики, структуры, величины стоимости, переносимой на готовую продукцию, а также для определения объема и структуры капитальных вложений

Учет ведется в натуральном выражении. При этом устанавливаются число машин и др. видов ОФ, их производительность, мощность и др. характеристики. Это необходимо для:

- определения технического состояния и баланса оборудования;
- планирования производственной программы,
- для расчета производственной мощности предприятия в целом и его подразделений;
- для определения его износа ОПФ, степени использования и сроков обновления.

С этой целью ведется инвентаризация и паспортизация оборудования, учет его выбытия и прибытия. Прибытие (введение в эксплуатацию) объекта основных средств имеет место в случае:

- приобретения, строительства объекта ОФ,
- передачи в виде вклада в уставный (складочный) капитал, паевой фонд организации,
- передачи по договору мены, дарения,
- в иных случаях.

Выбытие объекта основных средств имеет место в случае:

- продажи;
- прекращения использования вследствие морального или физического износа;
- ликвидации при аварии, стихийном бедствии и иной чрезвычайной ситуации;
- передачи в виде вклада в уставный (складочный) капитал другой организации, паевой фонд;
- передачи по договору мены, дарения;
- внесения в счет вклада по договору о совместной деятельности;
- выявления недостачи или порчи активов при их инвентаризации;
- частичной ликвидации при выполнении работ по реконструкции; в иных случаях.

Необходимость объективной оценки основных фондов важна для планирования потребности в них, определения уровня оснащенности ими, правильного начисления амортизации, определения налоговых платежей за пользование имуществом, подлежащих вносу в бюджет.

Существует несколько видов стоимостной оценки:

- по первоначальной (балансовой) стоимости,
- восстановительной,
- остаточной,
- ликвидационной
- среднегодовой стоимости.

Оценка основных фондов **по первоначальной стоимости** производится по сумме денежных затрат на их возведение (сооружение) или приобретение, включая расходы по их доставке, монтажу и установке. Первоначальная стоимость зданий и сооружений определяется по их сметной стоимости. Первоначальная стоимость машинного парка, транспортных средств, оборудования включает преysкуранные (оптовые) цены с учетом транспортных расходов по доставке с завода-изготовителя до склада предприятия, затрат на монтаж и установку. Первоначальная стоимость основных фондов определяется по формуле:

$$\Phi_{\text{перв(баланс)}} = \Pi_{\text{пок}} + \mathcal{Z}_{\text{дост}} + \mathcal{Z}_{\text{монт}}, \quad (1)$$

где  $\Phi_{\text{перв}}$  – первоначальная (балансовая) стоимость основных средств;

$\Pi_{\text{пок}}$  – совокупность фактических затрат предприятия на приобретение основных фондов в ценах, действующих в год их приобретения и сооружения;

$\mathcal{Z}_{\text{дост}}$  – транспортные расходы на доставку машин, принимаемые по фактическим данным (в расчетах допускается принимать 5–7 % от оптовой цены);

$\mathcal{Z}_{\text{монт}}$  – затраты на монтаж и установку оборудования.

Оценка по полной первоначальной стоимости не учитывает изменения цен и износа основных фондов. Она применяется в бухгалтерских балансах хозяйственных организаций, поэтому ее называют еще **балансовой стоимостью**.

Организация имеет право не чаще одного раза в год (на начало отчетного года) переоценивать объекты основных средств **по восстановительной стоимости**. Периодичность переоценки ОС определяется предприятием самостоятельно исходя из того, насколько подвержена изменениям их справедливая стоимость, и закреплена в учётной политике.

Переоценка проводится на основании приказа руководителя перед составлением годовой отчётности и отражается в учёте проводками на 31 декабря.

Цель переоценки – уравнивать балансовую и справедливую стоимость основных средств. Это можно сделать двумя способами. Первый – пропорционально скорректировать первоначальную стоимость и накопленную амортизацию. Второй – списать накопленную амортизацию, а затем довести балансовую стоимость до справедливой (п. 17 ФСБУ 6/2020).

В целях налогового учета предприятие также оценивает основные **средства по остаточной стоимости**. Порядок расчета налога на имущество в связи с применением ФСБУ 6/2020 не изменился: при определении налоговой базы как среднегодовой стоимости имущество учитывается по его остаточной стоимости, сформированной в соответствии с установленным порядком ведения бухгалтерского учета, утвержденным в учетной политике организации.

Остаточная стоимость представляет собой разницу между первоначальной или восстановительной стоимостью и суммой износа, т. е. это та часть стоимости основных средств, которая еще не перенесена на производимую продукцию. Величина остаточной стоимости уменьшается по мере увеличения срока полезного использования объекта основных средств. Остаточная стоимость характеризует реальную стоимость объекта основных средств на данный год и определяется по следующей формуле:

$$\Phi_{\text{ост}} = \Phi_{\text{перв(восст)}} - \Phi_{\text{изн}} \quad (2)$$

где  $\Phi_{\text{ост}}$  – остаточная стоимость основных средств, руб.;

$\Phi_{\text{перв}}$  – первоначальная стоимость основных средств, руб.;

$\Phi_{\text{восст}}$  – восстановительная стоимость основных средств, руб.;

$\Phi_{\text{изн}}$  – сумма износа основных средств (представляет собой сумму начисленных амортизационных отчислений), руб.

Стоимость износа – часть стоимости ОПФ, которая уже перенесена на стоимость продукции путем их амортизации. Сумма износа определяется по величине амортизационных отчислений за весь прошедший период службы данного объекта ОФ (см. формулу 3).

$$\Phi_{\text{ост}} = \Phi_{\text{перв (восст)}} - \Phi_{\text{перв (восст)}} \times N_a \times T_n / 100 \quad (3)$$

где  $N_a$  – годовая норма амортизации, %

$T_n$  – срок полезного использования основных средств, лет.

**Ликвидационной стоимостью** объекта ОС считается величина, которую организация получила бы в случае выбытия данного объекта (включая стоимость материальных ценностей, остающихся от выбытия) после вычета предполагаемых затрат на выбытие.

Это сумма, которую предприятие получит при ликвидации ОС. В нее входит стоимость деталей, узлов и прочих элементов, оставшихся после разбора объекта, за вычетом расходов на демонтаж.

Ликвидационную стоимость можно считать нулевой, если:

- Предприятие не получит после демонтажа ничего полезного или ценного,
- Стоимость остатков демонтажа признается незначительной,
- Ликвидационную стоимость невозможно рассчитать.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Начисление амортизации по основным средствам приостанавливается, если ликвидационная стоимость объекта оказывается равной или превышает его балансовую стоимость. Если впоследствии ликвидационная стоимость будет меньше балансовой стоимости объекта ОС, начисление амортизации возобновляется (п. 30 ФСБУ 6/2020)

## Износ и амортизация основных средств

Износ основных фондов – это частичная или полная утрата основными фондами потребительских свойств и стоимости. Износ основных фондов подразделяют на физический и моральный (см. рис.2). Износ происходит как при эксплуатации фондов, так и при их бездействии.

Физический износ происходит в результате эксплуатации и влияния естественных сил природы и характеризуется утратой технического состояния основных средств.

На интенсивность физического износа оказывают влияние:

- степень загрузки средств труда;
- качество изготовления основных фондов;
- качество защиты основных фондов от влияния внешних факторов;
- параметры технологического процесса;
- качество эксплуатации, ухода и ремонта основных фондов.

Моральный износ бывает двух видов:

1) обесценивание основных фондов происходит в результате повышения производительности труда в отраслях, производящих средства производства, за счет увеличения предложения на рынке;

2) обесценивание происходит вследствие появления более производительных и экономичных машин, оборудования аналогичного назначения. Можно исключить моральный износ второго вида, если повысить норму амортизации или произвести модернизацию основных фондов.

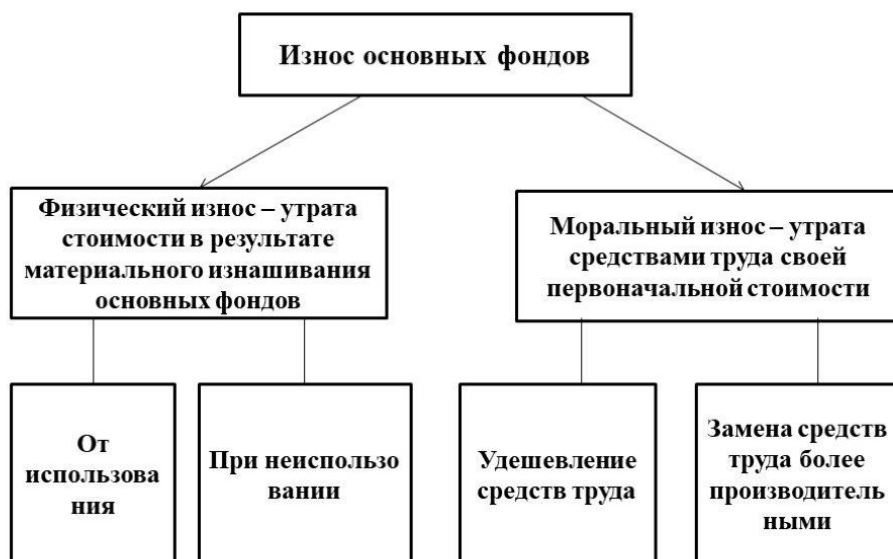


Рисунок 2 – Виды износа основных средств

В результате физического износа стоимость основных средств полностью переносится на себестоимость производимой продукции. Процесс постепенного перенесения стоимости средств труда по мере износа на себе-

стоимость производимой продукции и использования этих сумм для последующего воспроизводства отдельных единиц основных средств называют амортизацией. Итак, **амортизация** - перенесение по частям стоимости ОФ в течение срока их службы на производимую продукцию и последующее использование этой стоимости для возмещения потребленных ОФ. Амортизация осуществляется в целях полной замены ОФ при их выбытии.

Амортизация начисляется по всем видам имущества, учтённого в составе ОС, за исключением (п. 28 ФСБУ 6/2020):

- инвестиционной недвижимости, учитываемой по переоценённой стоимости;
- ОС с неизменными потребительскими свойствами. К ним относят, например, земельные участки, объекты природопользования (водные объекты, недра и другие природные ресурсы), музейные предметы и коллекции;
- законсервированные и не используемые в деятельности организации объекты ОС, предназначенные для реализации законодательства РФ о мобилизационной подготовке и мобилизации.

Начинать и заканчивать начисление амортизации необходимо:

- с даты признания объекта ОС, но допускается начинать начисление амортизации с первого числа месяца, следующего за месяцем признания объекта основных средств в бухгалтерском учете
- прекращается с даты списания ОС с бухгалтерского учета. По решению организации допускается прекращать начисление амортизации с первого числа месяца, следующего за месяцем списания объекта основных средств с бухгалтерского учета.

Расчет амортизации согласно ФСБУ 6/2020 производится одним из следующих способов:

- линейным способом
- способом уменьшаемого остатка
- способом пропорционально количеству продукции

При этом способ начисления амортизации устанавливается одинаковым для всех основных средств, входящих в одну группу.

Ранее для расчета суммы амортизации при линейном методе использовалась формула:

$$A_o = \Phi_{\text{ПЕРВ}} / T_{\text{и}} \quad (4)$$

$A_o$  – годовая сумма амортизационных отчислений, руб.;

$\Phi_{\text{перв}}$  – первоначальная стоимость основных средств, руб.;

$T_{\text{и}}$  – срок полезного использования основных средств, лет.

Согласно ФСБУ 6/2020 **линейный метод** с 2022 года применяется с использованием следующей схемы:

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| Сумма амортизации за отчетный период линейным методом | = | (Балансовая стоимость объекта – ликвидационная стоимость) | : | Оставшийся срок полезного использования |
|---|---|---|---|---|

Рисунок 3 – Схема расчета амортизации линейным методом

Если объект был принят к учету до 2022 года, его стоимость и накопленную амортизацию необходимо пересчитать. Если ликвидационную стоимость приравнять к нулю, сумма накопленной амортизации не изменится. Пример расчета амортизации линейным методом приведен в приложении 1.

**Способ уменьшаемого остатка** позволяет списать большую часть стоимости объекта ОС в начале его эксплуатации, поскольку предполагает систематическое уменьшение суммы амортизации за одинаковые периоды по мере истечения его СПИ (п. 35 ФСБУ 6/2020). Формулу расчета суммы амортизации определите самостоятельно так, чтобы:

- сумма амортизации уменьшалась от периода к периоду;
- на конец срока амортизации балансовая и ликвидационная стоимости объекта ОС были равны (п. 32 ФСБУ 6/2020). Применение ускоренной амортизации в бухгалтерском учете ФСБУ 6/2020 прямо не предусмотрено. Однако при определении формулы для расчета амортизации способом уменьшаемого остатка вы можете применять коэффициент ускорения. Т.о. можно использовать формулу линейного метода, но с коэффициентом ускорения (от 1 до 3). Пример расчета см. в прил.1

Способ амортизации **пропорционально выпущенной продукции**. При данном методе применяется следующая схема:

|                                      |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Сумма амортизации за отчетный период | = | (Балансовая стоимость объекта – ликвидационная стоимость) | x | Количество продукции за отчетный период | : | Объем ожидаемой продукции, оставшийся на начало отчетного периода |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|

Рисунок 4 – Схема расчета амортизации пропорционально выпущенной продукции

Пример расчета суммы амортизационных отчислений данным методом представлен в приложении 1.

## **Воспроизводство основных средств**

В условиях рыночных отношений политика в области воспроизводства основных фондов играет исключительно важную роль, так как именно она определяет количественное и качественное состояние основных средств. Воспроизводство основных средств – это непрерывный процесс их обновления путем приобретения новых, реконструкции, технического перевооружения, модернизации, а также системы технического обслуживания и ремонта.

Основная цель воспроизводства – обеспечение предприятий основными средствами в их количественном и качественном составе, а также поддержание их в рабочем состоянии.

В процессе воспроизводства основных средств решаются следующие задачи:

- возмещение выбывающих по различным причинам основных средств;
- увеличение количества основных средств в целях расширения объема производства;
- совершенствование видовой, технологической и возрастной структуры основных средств, т. е. повышение технического уровня производства.

Система планово-предупредительных ремонтов (ППР) – это комплекс организационно-технических мероприятий по уходу, надзору за оборудованием, обслуживанию и ремонту его для содержания в нормальном рабочем состоянии, обеспечения максимальной производительности и увеличения сроков эксплуатации. Эта система определяет характер ремонтов, время проведения, периодичность и их чередование. Системой ППР предусматривается обслуживание основных средств, текущие и капитальные ремонты.

Техническое обслуживание оборудования (технический осмотр) – это комплекс работ по систематическому и своевременному поддержанию объектов в работоспособном состоянии в период между ремонтами (чистка, смазка, регулировка, устранение мелких неисправностей и др.).

Текущий ремонт – это ремонт, при котором заменой или восстановлением быстроизнашивающихся деталей и регулированием механизмов достигается нормальная работа оборудования до очередного планового ремонта. Периодичность их проведения – несколько раз в год, стоимость небольшая.

Капитальный ремонт – вид планового ремонта, осуществляемого с целью восстановления ресурса оборудования с заменой или восстановлением любых его частей (включая базовые) и их регулировкой. Их периодичность – раз в год или несколько лет, стоимость большая.

Модернизация представляет собой усовершенствование, улучшение, обновление объекта основных средств, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества. Модернизируются в основном машины, оборудование, технологические процессы.

Техническое перевооружение – комплекс мероприятий по повышению технико-экономических показателей основных средств или их отдельных

частей на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены морально устаревшего и физически изношенного оборудования новым, более современным и производительным.

Реконструкция – переустройство объектов, связанных с совершенствованием производства и повышением его технико-экономических показателей и осуществляемое по проекту реконструкции основных средств в целях увеличения производственной мощности, улучшения качества и изменения номенклатуры продукции.

Новое строительство – это строительство новых предприятий, зданий и сооружений на новых площадках с целью создания новых производственных мощностей.

Процесс воспроизводства основных средств может осуществляться за счет различных источников. К источникам собственных средств предприятия для финансирования процесса воспроизводства относятся амортизационный фонд, прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия. К заемным источникам – кредиты банков, заемные средства других предприятий и организаций, долевое участие в строительстве, финансирование из бюджета.

Расходы на проведение ремонтов включаются в затраты на производство и реализацию продукции. Они зависят от степени физического износа основных средств, качества проводимых ремонтов и уровня квалификации персонала, обслуживающего машины и оборудование. Среди направлений снижения затрат на ремонт можно отметить своевременное и качественное проведение системы планово-предупредительных ремонтов, экономическое обоснование проведения капитального ремонта, восстановление изношенных деталей непосредственно на предприятии и др.

Таким образом, в процессе воспроизводства основные средства проходят несколько стадий своего кругооборота, которые условно можно изобразить графически (см.рис.5). Как видим, кругооборот основных средств представлен тремя фазами:

I фаза - материальный износ (изнашивание, потеря первоначальной стоимости, своих потребительских свойств),

II фаза - амортизация, т.е. накопление средств на воспроизводство (реновацию) основных средств, которая осуществляется только из средств амортизационного фонда предприятия,

III фаза - возмещение износа (воспроизводство основных средств):

- частичное, за счет ремонтных и профилактических работ,
- полное воспроизводство, из средств амортизационного фонда,
- расширенное, за счет прибыли.



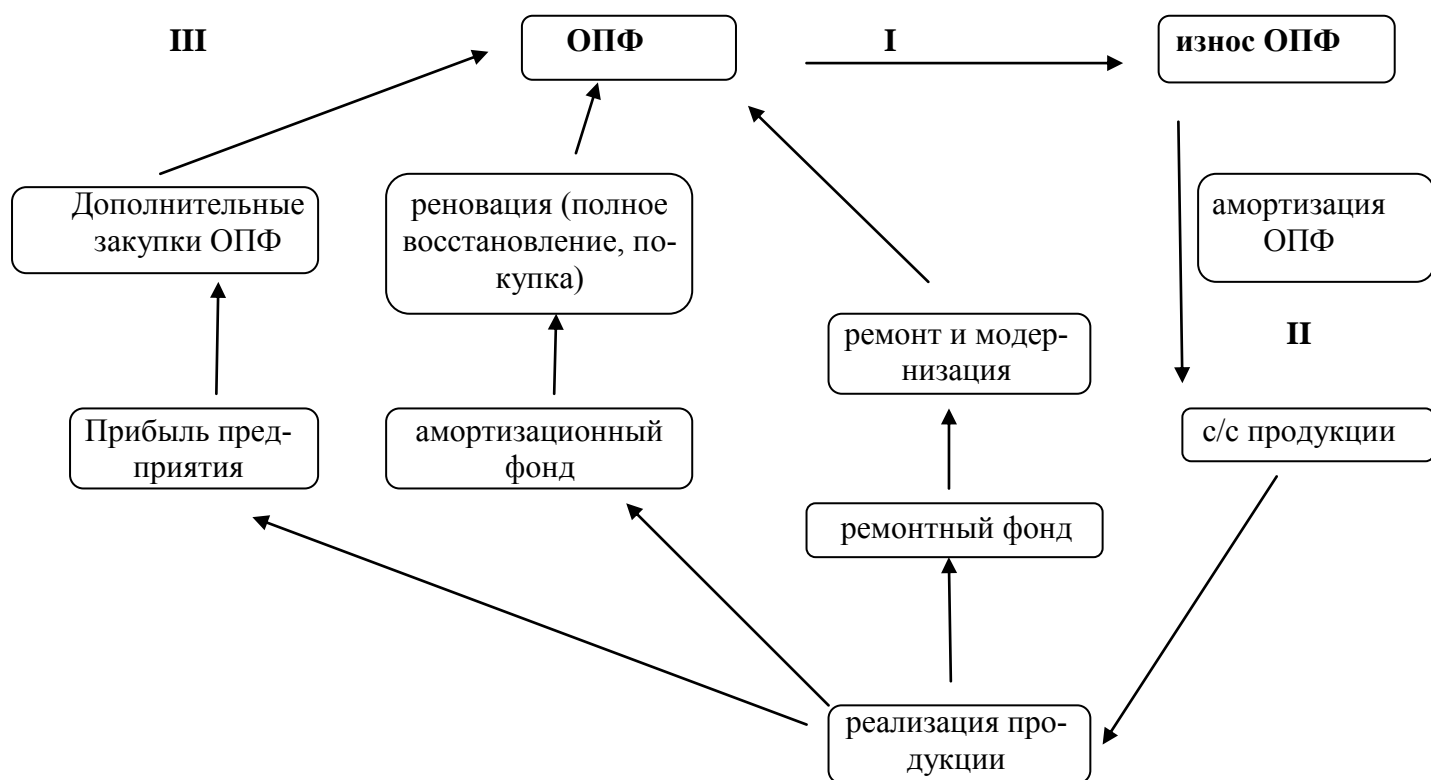


Рисунок 5 – Кругооборот основных средств

### Показатели использования, движения и состояния основных средств

Эффективность использования основных производственных фондов характеризуется системой показателей, которую можно разделить на следующие группы: показатели использования, движения и состояния основных средств (см. табл.5).

Таблица 5 - Показатели движения и состояния основных средств

| Наименование показателя                                 | Методика расчета показателя  |
|---|--|
| <b>1. Показатели движения</b>                           |  |
| 1) Коэффициент поступления (ввода) основных средств квв | Стоимость вновь поступивших основных средств / Стоимость основных средств на конец периода             |
| 2) Коэффициент обновления основных средств кобн         | Стоимость новых основных средств / Стоимость основных средств на конец периода                         |
| 3) Коэффициент выбытия основных средств квыб            | Стоимость вновь выбывших основных средств / Стоимость основных средств на начало периода               |
| <b>2. Показатели состояния</b>                          |  |
| 1) Коэффициент износа кизн                              | Сумма износа / Полная стоимость наличных основных средств  |
| 2) Коэффициент годности кг                              | Остаточная стоимость основных средств / Полная стоимость наличных основных средств или $кг = 1 - кизн$ |

### Показатели использования основных средств

Фондоотдача - обобщающий показатель эффективности основных средств, соизмеряет объем произведенной продукции с количеством использованных при ее производстве основных средств.

$$K_{\Phi O} = N / \Phi_{\text{ср.г.}} \quad (5)$$

где  $N$  - объем выпускаемой (реализованной) продукции, руб.;  
 $\Phi_{\text{ср.г.}}$  - среднегодовая стоимость основных средств, руб.

Фондоемкость - величина, обратная фондоотдаче, показывает долю стоимости ОФ, приходящуюся на каждый рубль произведенной продукции.

$$K_{\Phi E} = \Phi_{\text{ср.г.}} / N \quad (6)$$

Фондовооруженность - определяется отношением стоимости ОФ к числу рабочих предприятия. Эта величина должна повышаться, т.к. от нее зависит техническая вооруженность, а следовательно, и производительность труда.

$$K_{\Phi B} = \Phi_{\text{ср.г.}} / Ч_{\text{ппп}} \quad (7)$$

где  $Ч_{\text{ппп}}$  - численность промышленно-производственного персонала, чел.

### Показатели состояния основных средств

Коэффициент износа основных средств – показывает соотношение суммы накопленного износа к первоначальной (балансовой) стоимости.

$$K_{\text{изн}} = \Phi_{\text{изн}} / \Phi_{\text{бал}} \quad (8)$$

где  $\Phi_{\text{изн}}$  – сумма накопленного износа (амортизации), руб.;  
 $\Phi_{\text{бал}}$  - балансовая стоимость основных средств, руб.

### Показатели движения основных средств

Коэффициент обновления показывает долю введенных в отчетном периоде основных средств в их стоимости (первоначальной или восстановительной) на конец года:

$$K_{\text{обн}} = \Phi_{\text{вв}} / \Phi_{\text{кг}} \quad (9)$$

где  $\Phi_{\text{вв}}$  – стоимость основных средств, вновь введенных за определенный период времени, руб.;

$\Phi_{\text{к.г.}}$  - балансовая стоимость основных средств на конец отчетного периода, руб.

Коэффициент выбытия показывает долю выбывших в течение года основных средств из имевшихся на начало года.

$$K_{\text{выб}} = \Phi_{\text{выб}} / \Phi_{\text{н.г.}} \quad (10)$$

где  $\Phi_{\text{выб}}$  – стоимость основных средств, вновь введенных за определенный период времени, руб.;

$\Phi_{\text{н.г.}}$  - балансовая стоимость основных средств на начало отчетного периода, руб.

### **Производственная мощность предприятия**

Следующим этапом планирования производства является подготовка и/или создание производственных мощностей. Под **производственной мощностью** предприятия понимают максимально возможный выпуск продукции определенной номенклатуры за единицу времени при полном (наиболее рациональном) использовании оборудования и площадей.

Производственная мощность характеризует работу ОПФ в таких условиях, при которых можно полностью использовать их потенциальные возможности.

Производственные мощности измеряются в тех же единицах, в которых планируется производство продукции (тоннах, штуках, метрах). [Например, для горнодобывающих предприятий - это тонны добычи ископаемого, для машиностроительных - в штуках изготавливаемых машин, для металлургических - в тоннах выплавки металла].

Расчет производственной мощности необходим для:

- обоснования производственной программы (текущих и перспективных планов производства);
- определения потребности предприятия в оборудовании;
- выявления дефицита и резервов производственных мощностей;

Производственная мощность предприятия определяется по ведущему цеху, для цеха - по ведущему участку, для участка - по ведущему виду оборудования.

Ведущими считаются цех, участок, агрегат, которые выполняют основные и наиболее массовые операции по изготовлению продукции и в которых сосредоточена преобладающая часть оборудования. В черной металлургии - доменные, мартеновские цехи или печи, в текстильной - прядильное и ткацкое производство, в машиностроении - механические и сборочные цехи и т.п.

При разработке производственной программы рассчитывают так называемую **пропускную способность**, которая характеризует количество изде-

лий, выпускаемое ведущими цехом, участком, оборудованием. Минимальная пропускная способность является величиной максимальной производственной мощности. При этом может оказаться, что отдельные производства (вспомогательные или даже основные) отстают от ведущих. Их называют «узкими местами», и в таких случаях разрабатывают мероприятия по «расшивке узких мест», то есть по ликвидации этого отставания:

- перераспределение работ между исполнителями;
- увеличение сменности работы;
- внедрение научной организации труда;
- перераспределение оборудования между цехами;
- улучшение технической оснащенности производства;
- модернизация и пополнение парка оборудования.

Производственная мощность предприятия зависит от:

- Состава оборудования, его количества по видам, состояния оборудования,
- Фонда времени работы оборудования,
- Производственной площади предприятия (основных цехов),
- Номенклатуры продукции и ее трудоемкости.

### **Расчет производственной мощности**

1 Этап. Определение фонда времени оборудования.

1.1 Календарный (полный) фонд времени - это время (часы) работы оборудования в планируемом периоде определяется по следующей формуле:

$$F_k = K_d \times T_c \quad (11)$$

где  $K_d$  - кол-во календарных дней в периоде,  
 $T_c$  - полное число часов в сутки (24 часа).

1.2 Номинальный (режимный) фонд времени - определяется из установленного для предприятия режима работы.

$$F_n = (K_d - K_v) \times k_{cm} \times t_{cm} \quad (12)$$

где  $K_d$  - количество календарных дней в году;  
 $K_v$  - количество выходных и праздничных дней в году;  
 $k_{cm}$  - количество смен в сутки;  
 $t_{cm}$  - продолжительность смены, час.

1.3 Действительный фонд времени - равен номинальному за вычетом времени на планово-предупредительные ремонты.

$$F_d = F_n \times (1 - k_n / 100) \quad (13)$$

где  $k_n$  - коэффициент потерь на планово-предупредительные ремонты (для универсального оборудования  $k_n = 2-5\%$  от  $F_n$ , для площадей  $k_n = 0$ ).

1.4 Эффективный (полезный) фонд времени включает время, в течение которого на оборудовании будет выполняться производство продукции.

$$F_{\text{эф}} = (K_d - K_v) \times k_{\text{см}} \times t_{\text{см}} \times 100 - k_n / 100 \quad (14)$$

2 Этап. Определение производственной мощности, которая может быть в общем случае рассчитана по следующей формуле:

$$\text{ПМ} = F_{\text{д (эф)}} / t = n \times F_{\text{д}} / t = n \times F_{\text{д}} \times V \quad (15)$$

где  $Q$  - число единиц ведущего оборудования в цехе, шт.

$F_{\text{д (эф)}}$  - годовой (эффективный, действительный) фонд времени работы оборудования, ч.

$V$  - выработка или производительность единицы оборудования, шт/ч (единица измерения может изменяться в зависимости от специфики производства).

$t$  - трудоемкость обработки изделия на оборудовании, ч.

$n$  - количество единиц оборудования, шт.

3. Производственная мощность цеха (участка), оснащенного однотипным оборудованием рассчитывается:

- исходя из трудоемкости продукции:

$$\text{ПМ} = (F_{\text{эф}} \times n \times k_{\text{вн}}) / t \quad (16)$$

где  $k_{\text{вн}}$  - коэффициент выполнения норм (коэф. нормы выработки).

- исходя из производительности единицы оборудования (станка)

$$\text{ПМ} = F_{\text{д (эф)}} \times n \times T \quad (17)$$

где  $T$  - норма выработки на один станок в час (производительность станка).

4. Для вновь создаваемых предприятий (цехов) на практике часто рассчитывается необходимое количество оборудования:

$$K_{\text{об}} = \sum N_i \times t_i / F_{\text{д}} \times k_{\text{вн}} \quad (18)$$

где  $t_i$  - трудоемкость  $i$ -го изделия, нормо-час.

$N_i$  - объем производства  $i$ -го изделия, шт.

Производственная мощность не является постоянной величиной. По мере использования новой техники, технологии, материалов, повышения квалификации рабочих мощности меняются. Поэтому они подлежат периодическому пересмотру.

Различают входную (на начало года), выходную (на конец года) и среднегодовую мощность предприятия.

$$ПМ_{\text{вых}} = ПМ_{\text{вх}} + \Sigma ПМ_{\text{вв}} - \Sigma ПМ_{\text{выб}} + \Delta ПМ_{\text{орг}} + \Delta ПМ_{\text{тех}} \quad (19)$$

где  $ПМ_{\text{орг}}$  - увеличение производственной мощности за счет организационных мероприятий;

$ПМ_{\text{тех}}$  - увеличение производственной мощности за счет технического перевооружения и реконструкции.

$$ПМ_{\text{ср.г.}} = ПМ_{\text{н.г.}} + (ПМ_{\text{вв}} \times n - ПМ_{\text{выб}} \times (12 - n)) / 12 \quad (20)$$

где  $ПМ_{\text{н.г.}}$  - мощность на начало года (входная), шт.,

$ПМ_{\text{вв}}$  - ввод мощностей в течение года, шт.,

$n$  - количество полных месяцев работы мощностей,

$ПМ_{\text{выб}}$  - выбытие (ликвидация) мощностей в течение года, шт.

Уровень использования производственной мощности характеризуется рядом показателей.

- Коэффициент использования производственной мощности - отношение фактически произведенной продукции за определенный период времени к среднегодовой производственной мощности за тот же период.

$$K_{\text{и.м.}} = N_{\text{факт}} / ПМ_{\text{ср.г.}} \quad (21)$$

- Коэффициент загрузки оборудования - отношение фактически используемого времени (в станко - часах) к располагаемому фонду времени работы оборудования.

$$K_{\text{з.о.}} = F_{\Phi} / F_{\text{д}} \quad (22)$$

Улучшения использования основных средств и производственных мощностей на предприятии можно достигнуть путем:

- освобождения предприятия от излишнего оборудования, машин и других основных средств или сдачи их в аренду;
- своевременного и качественного проведения системы плановопредупредительных ремонтов;
- приобретения высококачественных основных средств;
- повышения уровня квалификации обслуживающего персонала;
- своевременного обновления (особенно активной части) основных средств с целью недопущения чрезмерного морального и физического износа;
- повышения коэффициента сменности работы предприятия, если в этом имеется экономическая целесообразность;
- улучшения качества подготовки сырья и материалов к процессу производства;
- повышения уровня механизации и автоматизации производства; – обеспечения там, где это экономически целесообразно, централизации ремонтных служб;
- повышения уровня концентрации, специализации и комбинирования производства;
- внедрения новой техники и прогрессивной технологии – малоотходной, безотходной, энерго- и топливосберегающей;
- совершенствования организации производства и труда с целью сокращения потерь рабочего времени и простоев в работе машин и оборудования и др.

Пути улучшения использования основных средств зависят от конкретных условий, сложившихся на предприятии за тот или иной период времени и стратегических целей развития данного производства.

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. Дайте определение основных фондов.
2. Назовите составляющие основного капитала.
3. Каковы существенные признаки классификации основных фондов?
4. Какие существуют варианты оценки основных средств?
5. Для чего проводится переоценка основных средств?
6. Какое значение имеет ускоренная амортизация объектов основных средств?
7. Какими показателями характеризуются движение и состояние основных фондов?
8. Как определяются фондоотдача и фондоемкость?
9. Перечислить пути повышения фондоотдачи.
10. Дайте определение производственной мощности предприятия.

### Раздел 3

#### Оборотные средства предприятия

##### 3.1 Понятие и классификация оборотных средств

##### 3.2 Нормирование оборотных средств

##### 3.3 Оценка эффективности использования оборотных средств предприятием

С точки зрения экономики, оборотный капитал — это совокупность активов, которые переносят свою стоимость на готовую продукцию сразу, за один цикл, а не постепенно, как основные фонды (здания, оборудования). Основные отличия между основным и оборотным капиталом представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Отличия основного и оборотного капитала предприятия

| Показатель  | Основной капитал  | Оборотный капитал  |
|---|---|--|
| Состав  | Средства труда (производственные здания, сооружения, станки, оборудование и т.п.) | Предметы труда (сырье, материалы и т.п.)                                 |
| Период эксплуатации                                   | Более 12 месяцев  | До 12 месяцев (один производственный цикл, если он превышает 12 месяцев) |
| Участие в производственном процессе                   | Многokrатное  | Однократное  |
| Перенос стоимости на готовую продукцию                | Частями, по мере износа   | Сразу в полном объеме  |
| Натурально-вещественная форма в процессе производства | Сохраняется   | Изменяется   |

Таким образом, **оборотные средства** - это предметы труда, которые единожды участвуют в производственном цикле и переносят свою стоимость полностью на производимую продукцию, при этом их натурально-вещественная форма изменяется. Оборотные средства являются одной из составных частей имущества организации, они формируют основную часть себестоимости продукции.

Оборотные средства, также называемые оборотным капиталом — те средства, которые компания использует для осуществления своей повседневной деятельности, целиком потребляемые в течение производственного цикла. Их обычно делят на товарно-материальные ценности и денежные средства.

Таблица 7 – Классификация оборотных средств по сферам оборота

| Оборотные средства                                    |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Оборотные производственные фонды (сфера производства) | Фонды обращения (сфера обращения) |
| - Производственные запасы                             | - Готовая продукция на складах    |
| - Незавершенное производство                          | - Отгруженная продукция           |
| - Расходы будущих периодов                            |                                   |



|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | - Денежные средства          |
|  | - Дебиторская задолженность  |
|  | - Средства в прочих расчетах |

**К оборотным производственным фондам** относятся:

1) производственные запасы: сырье, основные и вспомогательные материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, топливо, запасные части для ремонта, тара, инструменты, приспособления и инвентарь;

2) незавершенное производство и полуфабрикаты собственного производства: незавершенное производство представляет собой продукцию, не законченную производством и подлежащую дальнейшей обработке, полуфабрикат – продукция, завершенная процессом переработки на отдельных стадиях технологического цикла, предназначенная для дальнейшей переработки на данном предприятии;

3) расходы будущих периодов – расходы на освоение новой продукции, подготовительные работы и другие расходы, которые являются единовременными и осуществляются до начала производства продукции. Это расходы, фактически имеющие место в отчетном периоде, но подлежащие включению в стоимость продукции в будущих периодах.

Величина каждого элемента вышеуказанных оборотных средств зависит от отраслевых особенностей, характера деятельности предприятия, условий поставок сырья, технологии производства и других факторов.

**Фонды обращения** – это совокупность оборотных средств предприятия, функционирующих в сфере обращения и обслуживающих процессы реализации продукции. Фонды обращения включают:

1) готовую продукцию на складах – продукцию, прошедшую все стадии обработки, переданную из производственного процесса на склад готовой продукции и готовую к реализации;

2) отгруженную продукцию – готовую продукцию, которая отгружена покупателям, но еще не оплачена ими в связи с тем, что право собственности на нее еще не перешло к покупателям;

3) денежные средства – в кассе, на расчетных счетах предприятия, в расчетах и прочие;

4) дебиторскую задолженность – денежные средства, которые должны предприятию, в том числе за отгруженную продукцию, по которой право собственности уже перешло покупателям;

5) средства в прочих расчетах.

По ФСБУ 5/2019 с 2022 года в составе запасов отражаются активы, предназначенные к потреблению или реализации в течение календарного года, то есть 12 месяцев. В определенных случаях вместо календарного года в качестве критерия рассматривают обычный операционный цикл. Таким образом, к категории запасов относят следующие оборотные средства:

1. Активы, используемые для изготовления продукции:

- Сырье,
- Материалы,

- Топливо,
- Запчасти,
- Комплектующие,
- Покупные полуфабрикаты
- Тара и прочие активы длительного пользования, но не являющиеся основными средствами
- 2. Активы, предназначенные для перепродажи
  - Готовая продукция,
  - Товары для продажи,
  - Недвижимые объекты,
  - Объекты интеллектуальной собственности
- 3. Незавершенное производство

Оборотные производственные фонды обслуживают сферу производства. Они составляют материальную основу производства и необходимы для обеспечения процесса производства продукции, образования стоимости.

Во вторую часть оборотных средств входят фонды обращения, состоящие из готовой продукции и денежных средств предприятия.

Фонды обращения не участвуют в образовании стоимости, но являются носителями уже созданной стоимости. Основное их назначение — обеспечить денежными средствами ритмичность процесса обращения. Под структурой оборотных средств понимается соотношение отдельных элементов оборотных средств в их общей сумме.

### **Классификация оборотных средств по группам и элементам:**

1. Производственные запасы (ПЗ) - это товарно-материальные запасы на складе предприятия

2. Незавершенное производство (НЗП) - это незаконченный процесс изготовления продукции.

- -стоимость материалов, топливо, энергия, вода и т.д.
- -расходы по оплате труда,
- -износ ОПФ и др. статьи по незаконченным изделиям или заказам.
- -незаконченные работы, которые имеют промышленный характер,
- -капремонт зданий и сооружений самого предприятия.

3. Расходы будущих периодов (РБП):

- затраты на подготовительные работы и освоение новой продукции, рассчитанные на длительное время. Списываются на себестоимость продукции в будущих периодах.
- уплаченная авансом арендная плата,
- плата за подписные издания,

4. Готовая продукция (ГП) - это та продукция, прошедшая все операции технологического цикла, принята ОТК либо представителем заказчика, передана на склад готовой продукции предприятия и подготовлена к отгрузке.

- ГП на складе предприятия,

- ГП отпущенная, но не оплаченная.( подача для налоговой инспекции по срокам оплаты либо по срокам отгрузки)

#### 5. Денежные средства - результат реализации продукции

### **Нормирование оборотных средств**

Нормирование оборотных средств представляет собой процесс разработки экономически обоснованных норм и нормативов оборотных средств, которые необходимы компании для бесперебойной работы. Задача нормирования оборотных средств — определить минимальную, но при этом обеспечивающую бесперебойное производство величину оборотных средств. Как правило, нормирование оборотных средств осуществляется в денежном выражении (норматив оборотных средств) и в днях (норма оборотных средств).

На нормы и нормативы оборотных средств влияют следующие факторы:

- длительность производственного цикла в компании;
- отлаженность работы (передачи сырья, материалов, продукции из цеха в цех, сдача на склад и т. д.);
- способы закупки материалов, интенсивность поставок, размеры партий и др.

Невыполнение норматива ОС может привести к сокращению производства, невыполнению производственной программы из-за перебоев в производстве и реализации продукции.

Сверхнормативные запасы - отвлекают из оборота денежные средства, увеличивают затраты на обслуживание производства (например, при переполнении складов).

Нормирование оборотных средств осуществляется в денежном выражении. В основу определения потребности в них положена смета затрат на производство продукции (работ, услуг) на планируемый период.

Для определения норматива принимается во внимание среднесуточный расход нормируемых элементов в денежном выражении.

По производственным запасам среднесуточный расход рассчитывается по соответствующей статье сметы затрат на производство;

по незавершенному производству — исходя из себестоимости валовой или товарной продукции;

по готовой продукции — на основании производственной себестоимости товарной продукции.

### **Кругооборот оборотных средств в производстве**

Оборотные средства (ОС) проходят в производстве следующий кругооборот (см. рис.6). Оборотные средства находятся одновременно на всех стадиях, что обеспечивает непрерывность и бесперебойную работу предприятия.

Ритмичность и высокая результативность во многом зависит от оптимальных размеров оборотных средств. Нормированию подвергаются такие

элементы кругооборота, как: производственные запасы (ПЗ), незавершенное производство (НПЗ), расходы будущих периодов (РБП) и готовая продукция (ГП).

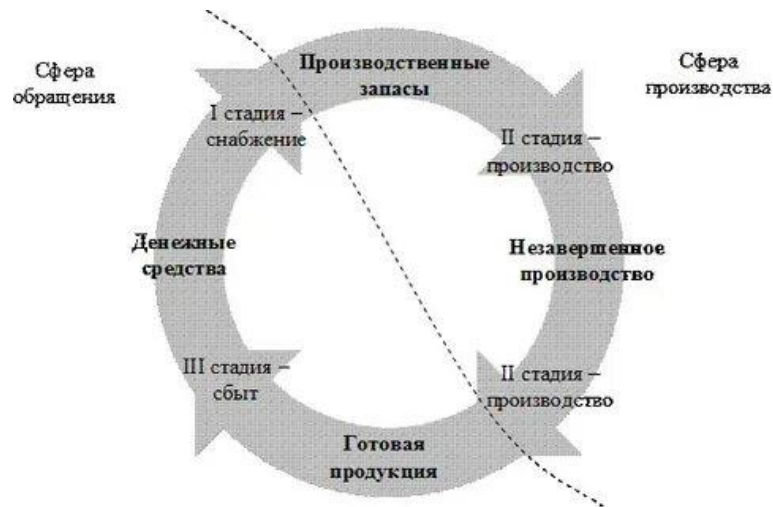


Рисунок 6 – Кругооборот оборотных средств

В процессе нормирования ОС различают понятия:

- *нормы*, характеризующие минимальные запасы товарно-материальных ценностей, рассчитанных в днях запаса;

*Норма* – это относительная величина, соответствующая объему запаса каждого элемента оборотных средств. Как правило, нормы устанавливаются в днях запаса и означают длительность периода, обеспечиваемого данным видом материальных ценностей.

- *нормативы* собственных ОС, рассчитанные на основании норм и обозначающие минимально необходимую величину товарно-материальных ценностей в денежном выражении.

**Общий норматив оборотных средств** ( $\text{НОС}_{\text{общ}}$ ) на предприятии складывается из нормативов, рассчитанных по отдельным элементам:

$$\text{НОС}_{\text{общ}} = \text{НОС}_{\text{ПЗ}} + \text{НОС}_{\text{НПЗ}} + \text{НОС}_{\text{ГП}} + \text{НОС}_{\text{РБП}} \quad (23)$$

где  $\text{НОС}_{\text{общ}}$  – общий норматив оборотных средств, руб.;

$\text{НОС}_{\text{ПЗ}}$  – норматив производственных запасов, руб.;

$\text{НОС}_{\text{НПЗ}}$  – норматив по незавершенному производству, руб.;

$\text{НОС}_{\text{ГП}}$  – норматив готовой продукции на складах, руб.;

$\text{НОС}_{\text{РБП}}$  – норматив расходов будущих периодов, руб.

**Норматив производственных запасов** определяется исходя из среднесуточного потребления материалов и времени запасов:

$$\text{НОС}_{\text{ПЗ}} = \sum \text{Н}_{\text{ЗАП}i} \times \text{З}_{\text{СР}i} \quad (24)$$

где  $\text{Н}_{\text{ЗАП}}$  - общая норма запаса по всем  $i$ -ым наименованиям материалов.

$\text{З}_{\text{СР}}$  - однодневный расход или среднесуточное потребление каждого  $i$ -го наименования материала, в рублях.

$$\text{З}_{\text{СР}i} = \text{П} / \text{Д}_{\text{ПЛ}} \quad (25)$$

где  $\text{П}$  - расход материальных ценностей на плановый период, руб.

$\text{П}$  = норма расхода (кг)  $\times$  количество единиц продукции (шт.)  $\times$  цену (руб.).

$\text{Д}_{\text{ПЛ}}$  – длительность планового периода (принимается равной 30,90,360 дн.)

$$\text{Н}_{\text{ЗАП}} = \text{Т}_{\text{ТЕК}} + \text{Т}_{\text{СТР}} + \text{Т}_{\text{ТЕХ}} + \text{Т}_{\text{ТРАН}} \quad (26)$$

Норма по производственным запасам (сырью, материалам, покупным полуфабрикатам) складывается из времени:

- выгрузки, приемки, складской обработки и лабораторного анализа; нахождения материалов на складе для текущего производственного процесса (текущий (складской) запас)
- страхового, или гарантийного, запаса (страховой запас);
- подготовки материалов к производству (технологический запас);
- пребывания материалов в пути (транспортный запас).

**Норматив ОС в незавершенном производстве** зависит от суточного объема производимой продукции, длительности производственного цикла и коэффициента нарастания затрат:

$$\text{НОС}_{\text{НЗП}} = \sum (\text{N}_i \times \text{S}_i \times \text{Т}_{\text{Ц}} \times \text{K}_{\text{НЗ}}) / \text{Д}_{\text{ПЛ}} \quad (27)$$

где  $\text{N}_i$  - объем выпускаемой  $i$ -той продукции, в натуральных един.

$\text{S}_i$  - себестоимость  $i$ -той продукции, д.е.

$\text{Т}_{\text{Ц}}$  - длительность производственного цикла, днях.

$\text{K}_{\text{НЗ}}$  - коэффициент нарастания затрат,

$\text{Д}_{\text{ПЛ}}$  - число календарных дней в планируемом периоде (90, 360)

Так как в большинстве случаев все материальные затраты осуществляются в начале процесса производства, а затраты, связанные с общецеховыми и общезаводскими расходами, нарастают равномерно в течение этого процесса, то коэффициент нарастания затрат определяется по формуле:

$$\text{K}_{\text{НЗ}} = (1 + a) / 2 \quad (28)$$

где  $a$  - доля материальных затрат в себестоимости продукции,

$a$  = начальные материальные затраты / конечные затраты (полная себестоимость).

Коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве характеризует уровень готовности продукции и обусловлен тем, что затраты в незавершенном производстве осуществляются в разное время и нарастают постепенно на протяжении всего цикла. Коэффициент нарастания затрат всегда больше 0 и меньше 1.

Норматив готовой продукции на складах зависит от суточного объема производимой продукции по полной себестоимости и нормы времени по готовой продукции:

$$\text{НОС}_{\text{ГП}} = \sum N_i \times S_i \times \text{Н}_{\text{зап.гп.}} / \text{Д}_{\text{пл}} \quad (29)$$

где  $\text{Н}_{\text{зап.гп.}}$  - норма запаса готовой продукции на складе, дн.

Норма запаса по готовой продукции зависит от времени оформления платежных документов для отправки груза потребителю, упаковки и маркировки, хранения на складе до отгрузки, комплектования изделий до транспортной партии, продолжительности транспортировки изделий со склада предприятия до станции отправления и погрузки в транспортные средства.

### **Показатели эффективности использования оборотных средств**

Оборачиваемость ОС - продолжительность полного кругооборота средств с момента приобретения ОС (покупки сырья, материалов и т.д.) до выхода и реализации готовой продукции. Кругооборот ОС завершается зачислением выручки на счет предприятия.

Общая длительность кругооборота оборотных средств есть функция времени нахождения этих средств на каждой стадии кругооборота. На практике это означает, что увеличение длительности кругооборота оборотных средств приводит не только к отвлечению собственных денежных средств, но и к необходимости привлечения денежных средств, чтобы не нарушать непрерывность производства. Это приводит к снижению конкурентоспособности предприятия в целом и снижению его эффективности.

Для характеристики оборачиваемости используют следующие показатели:

- коэффициент оборачиваемости оборотных средств (ОС),
- продолжительность (срок) оборота,
- высвобождение ОС.

#### **Коэффициент оборачиваемости оборотных средств**

$$\text{К}_{\text{об}} = \text{N}_{\text{рп}} / \text{НОС} \quad (30)$$

где  $\text{N}_{\text{рп}}$  - объем реализованной продукции, руб.

$\text{НОС}$  - средний остаток ОС за отчетный период, руб.

Этот коэффициент показывает количество оборотов, которые совершают оборотные средства за расчетный период.

#### **Продолжительность одного оборота оборотных средств**

$$T_{об} = D_{пл} / K_{об} = НОС * D_{пл} / N_{рп} \quad (31)$$

где  $N_{рп}$  - объем реализованной продукции, руб.  
 $НОС$  - средний остаток ОС за отчетный период, руб.  
 $D_{пл}$  – длительность планового периода, дн.  
 $K_{об}$  – коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

#### Высвобождение оборотных средств

Относительное высвобождение (привлечение) ОС отражает изменение суммы ОС с учетом роста или снижения объема реализации (связан с ускорением оборота ОС).

$$\pm \Delta B_{отн} = N_{р2} \times (T_1 - T_2) / D_{пл} \quad (32)$$

“-” - привлечение ОС, руб.

“+” - высвобождение ОС, руб.

$N_{р2}$  - объем реализованной продукции сравниваемого периода,

$T_1, T_2$  - длительность оборота в днях планового и рассматриваемого периодов.

Абсолютное высвобождение (привлечение) ОС представляет собой разницу суммы ОС в двух сравниваемых периодах, при этом не учитывается изменение объема реализации.

$$\pm \Delta B_{абс} = НОС_1 - НОС_2 \quad (33)$$

#### Основные направления улучшения использования оборотных средств

Оборачиваемость оборотных средств на предприятии зависит от следующих факторов: длительности производственного цикла, качества выпускаемой продукции и ее конкурентоспособности, эффективности управления оборотными средствами на предприятии в целях их минимизации, решения проблемы снижения материалоемкости продукции, способа снабжения и сбыта продукции, структуры оборотных средств и др. Основные направления повышения эффективности использования оборотных средств представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Основные направления повышения эффективности использования оборотных средств

| Стадия кругооборота оборотных средств | Направления ускорения оборачиваемости  |
|---------------------------------------|--|
| На денежной стадии                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка и установление технологически обоснованных норм расхода сырья и материалов;</li> <li>• качественная подготовка сырья и материалов к производственному потреблению;</li> <li>• замена дорогих видов сырья и материалов более дешевыми без ухудшения качества продукции;</li> <li>• проверка состояния складских запасов;</li> </ul> |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• сокращение запасов за счет рационализации материально-технического снабжения, уменьшение дальности перевозок и др.;</li> </ul>  |
| На производственной стадии | <ul style="list-style-type: none"> <li>• сокращение длительности производственного цикла;</li> <li>• механизация, автоматизация, повышение степени непрерывности производства;</li> <li>• соблюдение ритмичности работы предприятия;</li> <li>• комплексное использование сырья; применение возвратных отходов</li> </ul>      |
| На товарной стадии         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ускорение реализации продукции;</li> <li>• организация маркетинговых исследований;</li> <li>• сокращение кредиторской и дебиторской задолженности;</li> <li>• сокращение средств в расчетах;</li> <li>• ускорение документооборота и передачи готовой продукции заказчику.</li> </ul> |

### ***Контрольные вопросы и задания***

1. Дайте определение оборотных средств.
2. Охарактеризуйте состав оборотных средств организации.
3. Какие показатели характеризуют использование оборотных средств?
4. Как вычисляется стоимость высвобождения оборотных средств в результате улучшения их использования?
5. Как определяется среднесуточный расход материальных ресурсов?
6. Как рассчитывается потребность в оборотных средствах на предприятии?
7. Какое значение имеют текущие запасы сырья и материалов?
8. Каково значение страхового запаса?
9. Какие группы оборотных средств не подвергаются нормированию?
10. Назовите мероприятия, способствующие улучшению использования оборотных средств на предприятии.



## **Раздел 3 Кадровое обеспечение предприятия**

### **3.1 Трудовые ресурсы предприятия, их состав и характеристика**

### **3.2 Основные показатели оценки кадрового состава**

### **3.3 Мотивация и стимулирование труда**

### **3.4 Производительность труда и резервы ее повышения на предприятии**

### **3.5 Организация оплаты труда на предприятии**

#### **Трудовые ресурсы предприятия, их состав и характеристика**

Из всей совокупности ресурсов предприятия особое место занимают трудовые ресурсы. Трудовые ресурсы предприятия – главный фактор производства, обеспечивающий использование других его элементов, участвующих в создании материальных благ: капитала, земли, природных ресурсов.

В настоящее время в экономической литературе используются такие понятия, как «трудовые ресурсы», «рабочая сила», «персонал», «кадры», «человеческий капитал». Эти понятия взаимосвязаны, но между ними есть некоторые отличия.

Рабочая сила – совокупность физических, интеллектуальных способностей человека, которые он может предложить на рынке труда и реализовать только в процессе трудовой деятельности.

Трудовые ресурсы – это экономически активное население, предлагающее на рынке труда рабочую силу.

Под кадрами обычно понимается постоянный, штатный состав работников, а персонал включает всех лиц, связанных трудовыми отношениями с предприятием, в том числе совместителей, лиц, выполняющих работы по договорам подряда, и др. Понятия «кадры», «персонал» относятся к деятельности конкретных предприятий.

Человеческий капитал – это персонифицированная рабочая сила, конкретные работники, обладающие личными, индивидуальными характеристиками. Формирование трудовых ресурсов предприятия сопряжено с мониторингом наличных ресурсов, оценкой будущих потребностей в персонале и составлением программы по привлечению персонала.

Все взаимоотношения работодателя и сотрудника регламентируются Трудовым кодексом РФ – ТК РФ от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022).

#### **Кадровая политика**

Управление кадрами связано с разработкой и реализацией кадровой политики, включающей планирование, наем и размещение рабочей силы; обучение, подготовку и переподготовку работников; продвижение по службе и организацию карьеры; условия найма, труда и его оплату; обеспечение формальных и неформальных связей, создание комфортного психологического климата в коллективе.

Планирование рабочей силы - это важнейшая часть управления кадрами включает в себя:

- определение численности работающих, исходя из главных целей предприятия, условий выпуска продукции и ее сбыта;
- оценку текучести кадров и обеспечение своевременной замены;
- определение дефицита рабочей силы;
- прогнозирование изменений спроса на рабочую силу на рынке труда и др.

Кадровый состав или персонал предприятия и его изменения имеют определенные количественные и качественные характеристики, которые могут быть измерены и отражены следующими показателями:

- списочная и явочная численность работников на определенную дату,
- среднесписочная численность работников за определенный период.

*Списочная численность* - это численность работников по списку на определенное число (дату) с учетом принятых и выбывших за этот день работников

*Явочная численность* - количество работников списочного состава, явившихся на работу. Разница между этими составами характеризует простой (отпуска, болезни, командировки, увольнения и т.п.).

Для определения численности работников за определенный период используют показатель *среднесписочной численности*. Он применяется для исчисления производительности труда, средней заработной платы, текучести кадров и др.

*Среднесписочная численность* за месяц определяется путем суммирования численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца, включая праздничные и выходные дни и деления на количество этих календарных дней в месяце.

Изменение численности и структуры персонала происходит вследствие приема на работу и увольнения работников. На предприятиях разрабатывают балансы движения персонала, в которых по каждой категории работников отражают следующие показатели:

- численность работников на начало года;
- прием на работу за год;
- выбытие за год с указанием причин (уход на пенсию, призыв на службу в вооруженные силы, увольнение по собственному желанию, увольнение по инициативе организации и др.);
- численность работников на конец года.

Необходимую численность работников каждой категории определяют по следующей формуле:

$$Ч_{\text{план}} = N_i * t_i / (\Phi_d * K_{\text{вн}}) \quad (34)$$

где  $N_i$  - объем выпуска продукции  $i$  - го вида, шт

$t_i$  - трудоемкость единицы продукции  $i$  - го вида, ч.

Ф<sub>д</sub> - действительный фонд работы каждого (одного) работающего в год, ч.

К<sub>вн</sub> - коэффициент выработки нормы времени.

Квалификационные характеристики персонала характеризуются терминами «квалификация», «профессия», «специальность», «специализация».

Квалификация работника – степень профессиональной обученности работника, наличие у него знаний, умения, навыков, необходимых для выполнения им определенного вида работы.

Профессия (от лат. *professio* – «занятие, специальность») – официальное занятие, служащее источником существования; род трудовой деятельности (занятий) человека, владеющего комплексом специальных теоретических знаний и практических навыков, приобретаемых в результате подготовки и опыта работы. Наименование профессии определяется характером и содержанием работы или служебных функций.

Специальность (от лат. *Specialis* – особый, особенный; от *species* – род, вид) – вид деятельности в рамках одной и той же профессии, обладающий специфическими особенностями и требующий от работников более широких специальных знаний и навыков для выполнения работы на конкретном участке производства.

Так, например, профессия экономиста подразделяется на плановиков, маркетологов, финансистов, трудовиков и др. Профессия токаря включает 105 специальностей: токарь-карусельщик, токарь-расточник и т. д.; профессия слесаря – слесарь-ремонтник, слесарь-сантехник и др.

Специализация – широкая категория, которая отражает:

1) сосредоточение деятельности на сравнительно узких направлениях, отдельных технологических операциях, видах выпускаемой продукции (за каждым цехом, производственным участком или рабочим местом закрепляется технологически однородная группа работ или четко определенная номенклатура изделий);

2) приобретение особых знаний и навыков в определенной области (профессия – экономист, специальность – финансы и кредит, специализация – банковское дело);

3) разделение труда на отдельные виды, формы (вертикальная – дифференциация труда по уровням, например производство и его управление; горизонтальная форма, т. е. обособление видов работ в пределах одного уровня трудового процесса, например изготовление, обработка деталей, их сборка в готовое изделие).

Должность – установленная первичная структурная единица штатного расписания организации, определяющая содержание и объем полномочий, размер денежного содержания и место в иерархической структуре.

Для слаженной деятельности в любой организации необходимо распределение трудового коллектива по должностям, специальностям, профессиональным навыкам и выполняемым функциям (ч. 1 ст. 15 ТК РФ). Структурные характеристики отражены в кадровом составе предприятия. Состав и количественные соотношения отдельных категорий и групп работников

предприятия характеризуют структуру кадров. При формировании категорий персонала организации следует ориентироваться на Общероссийский классификатор профессий и должностей. В этой классификации отмечены две основные группы: профессии рабочих; должности служащих. Каждая из них делится еще на несколько категорий персонала на предприятии, в зависимости от характера деятельности, уровня знаний, квалификации и других факторов (см.табл. 9).

Таблица 9 – Общая классификация групп персонала

| Профессиональная группа | Категория персонала                | Примеры должностей   |
|-------------------------|------------------------------------|--|
| Профессии рабочих       | Рабочие                            | Слесари, водители, грузчики, станочники, уборщики...                                     |
| Должности служащих      | Руководители                       | Директоры предприятий, управляющие компаний, мастера, начальники цехов...                |
|                         | Специалисты                        | Технологи, конструкторы, бухгалтеры, экономисты, инженеры, специалисты кадровых служб... |
|                         | Технические исполнители (служащие) | Секретари, чертежники, делопроизводители...  |

Рабочие подразделяются на основных, непосредственно участвующих в производстве продукции (работ, услуг), и вспомогательных, участвующих в ремонте оборудования и уходе за ним, перемещении предметов труда и готовой продукции.

Руководители – лица, наделенные полномочиями принимать управленческие решения и организовывать их выполнение. Они распределяются по структурам и звеньям управления.

В эту группу входят не только топ-менеджеры, но и начальство других уровней управления. Всего таких уровней несколько:

- высшее звено — генеральный директор, его заместитель;
- среднее — шефы подразделений, цехов, отделов;
- низовое — начальники мелких отделов, например мастер участка цеха

По структурам управления руководители подразделяются на линейных, возглавляющих относительно обособленные хозяйственные системы, и функциональных, возглавляющих функциональные отделы или службы.

- линейные — отвечают за реализацию всех направлений деятельности компании или конкретного подразделения, контролируют действия подчиненных (это генеральный директор, начальник цеха, техобслуживания);
- функциональные — исполняют задачи по отдельному направлению (директор по персоналу, финансовый директор).

Специалисты – работники, занятые инженерно-техническими, экономическими, бухгалтерскими, юридическими и другими аналогичными видами деятельности.

Собственно служащие (технические исполнители) – работники, осуществляющие подготовку и оформление документов, учет и контроль, хозяйственное обслуживание и делопроизводство (кассиры, контролеры, делопроизводители, секретари, агенты, учетчики, чертежники и др.).

Кроме этого, сотрудников разделяют и по дополнительным признакам:

- тарифным разрядам (от 1 до 8);
- квалификационным классам (от 1 до 3);
- способам оплаты заработка (оклад, сдельная, премиальная);
- способам выполнения работы (механизированная или ручная) и др.

Существует и распределение по категориям опасности условий труда:

- оптимальные — 1 класс;
- допустимые — 2 класс;
- вредные — 3 класс;
- опасные — 4 класс.

Обеспечение потребности в кадрах действующего предприятия предполагает не только определение численности его работников, но и ее сопоставление с имеющейся рабочей силой, оценку оборота, текучести кадров, определение дополнительной потребности в кадрах или их избытка. Для оценки качества работы кадровых служб организаций (предприятий), изменения численности работников используется система показателей, характеризующих оборот кадров, текучесть и стабильность.

**Коэффициент текучести кадров** исчисляется как отношение количества работников, выбывших (уволенных) по неуважительным причинам (по собственному желанию и за нарушения трудовой дисциплины) в течение анализируемого периода, к среднесписочной численности работников за тот же период:

$$K_T = \frac{Ч_y}{Ч_{cp}} \quad (35)$$

где  $Ч_y$  – численность работников, уволившихся по собственному желанию и за нарушения трудовой дисциплины за отчетный период, чел.;

$Ч_{cp}$  – среднесписочная численность работников за отчетный период, чел.

### **Производительность труда**

Производительность труда – интенсивность труда, результативность, эффективность. Она измеряется количеством продукции, произведенной работником за единицу времени (час, день, месяц, квартал, год), или количеством рабочего времени, затраченного на производство единицы продукции.

Производительность труда является экономической категорией и экономическим показателем. Как экономическая категория она характеризует результативность труда, продуктивность. Как экономический показатель характеризует, сколько продукции производит работник за единицу времени или каковы основные затраты труда на производство единицы продукции.

В систему оценки уровня производительности индивидуального труда включаются показатели выработки и трудоемкости продукции.

Выработка – это количество продукции, произведенной в единицу времени, приходящейся на одного среднесписочного работника или рабочего за определенный период. Она рассчитывается как отношение объема валовой или товарной продукции, произведенной за определенный период времени (час, день, декада, месяц, квартал, год), к среднесписочной численности работников либо рабочих:

$$B = N / Ч_{\text{ср.сп}} \quad (36)$$

где  $N$  – объем валовой или товарной продукции за определенный период времени (месяц, квартал, год), в натуральном или денежном выражении;

$Ч_{\text{ср.сп}}$  – среднесписочная численность работников или рабочих за тот же период.

$$B = N / T \quad (37)$$

где  $N$  – объем валовой или товарной продукции за определенный период времени (месяц, квартал, год), в натуральном или денежном выражении;

$T$  - затраты времени на производство продукции, ч.

Трудоемкость продукции – это затраты живого труда на производство единицы продукции или работы:

$$t = T / N \quad (38)$$

где  $N$  – объем валовой или товарной продукции за определенный период времени (месяц, квартал, год), в натуральном или денежном выражении;

$T$  - затраты времени на производство продукции, ч.

Различают плановую, нормативную и фактическую трудоемкость.

Нормативная трудоемкость - затраты времени на производство единицы продукции, установленные по действующим нормативам.

Плановая - планируемые затраты рабочего времени на производство единицы продукции.

Фактическая - действительные затраты рабочего времени на изготовление продукции в данный период.

При определении роста производительности труда на основании выработки используют индексный метод.

$$\Delta ПТ = B_{\text{пл}} / B_{\text{баз}} = B_{\text{отч}} / B_{\text{баз}} = B_{\text{отч}} / B_{\text{пл}} \quad (39)$$

где  $B_{\text{пл}}$ ,  $B_{\text{баз}}$ ,  $B_{\text{отч}}$  – объем выработки продукции за определенный период времени (плановом, базовом, отчетном), в натуральном или денежном выражении.

Наряду с индексным методом используют и относительные показатели роста производительности:

$$\Delta ПТ = ((B_{\text{пл}} - B_{\text{баз}}) / B_{\text{баз}}) 100 \% \quad (39)$$

$$\Delta ПТ = ((T_{БАЗ} - T_{ПЛ}) / T_{БАЗ}) 100 \% \quad (40)$$

При расчете производительности труда на конкретном рабочем месте учитывается соотношение норм выработки и трудоемкости и их влияние друг на друга:

$$А = 100 * б / (100 - б) \quad (41)$$

$$Б = 100 * а / (100 + а) \quad (42)$$

где А - процент роста выработки при снижении трудоемкости на б %.

Б - процент снижения трудоемкости при росте выработки на а %.

Резервы роста производительности труда – это неиспользованные возможности факторов, оказывающих влияние на изменение затрат труда при производстве продукции, работ, услуг. Это реальные возможности экономии труда за счет снижения трудоемкости продукции, сокращения потерь и непроизводительных затрат рабочего времени.

### **Организация оплаты труда на предприятии**

В основе оплаты труда лежит цена труда как фактора производства, которая сводится к его предельной производительности. Согласно теории предельной производительности, работник должен произвести продукт, возмещающий его заработную плату, следовательно, заработная плата ставится в прямую зависимость от эффективности труда работника.

Согласно ст.129 ТК РФ **заработная плата** (оплата труда работника) - вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы.

В сумму заработной платы включают также компенсационные выплаты (доплаты и надбавки компенсационного характера, в том числе за работу в условиях, отклоняющихся от нормальных, работу в особых климатических условиях и на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, и иные выплаты компенсационного характера) и стимулирующие выплаты (доплаты и надбавки стимулирующего характера, премии и иные поощрительные выплаты).

Как социально-экономическая категория заработная плата имеет большое значение как для работника, так и для работодателя. Для работника это важнейший источник дохода, стимул к труду. Для работодателя это одна из статей расходов, но одновременно важный рычаг управления эффективностью труда. Рациональная организация оплаты труда на предприятии позволяет стимулировать результаты труда и деятельность работников, обеспечивать конкурентоспособность на рынках труда и готовой продукции, необходимую рентабельность и прибыльность продукции. Цель рациональной орга-

низации оплаты труда – установление соответствия между мерой труда и мерой потребления.

Государство регламентирует денежное обеспечение работающих граждан во многих важных моментах, в остальном предоставляя работодателям осуществлять свое право управления собственным бизнесом, в том числе и наемным персоналом.

В основу организации оплаты труда на предприятии могут быть положены следующие основные принципы:

1. Принцип справедливости - равная оплата за равный труд, оплата в зависимости от количества и качества труда. Согласно этому принципу:

- Заработная плата каждого работника зависит от его квалификации, сложности выполняемой работы, количества и качества затраченного труда и максимальным размером не ограничивается

- Запрещается какая бы то ни было дискриминация при установлении и изменении условий оплаты труда. (ТК РФ Статья 132)

МРОТ - Минимальный размер оплаты труда - (ТК РФ Статья 133) устанавливается одновременно на всей территории Российской Федерации федеральным законом и не может быть ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения (МРОТ = 15 279 руб. на 1.06.2022г.) .

2. Принцип дифференциации, предполагает, что размер оплаты труда зависит от:

- уровня квалификации работника,
- сложности выполняемой работы,
- условий труда (вредность, тяжелый физ. труд),
- географического положения предприятия (районные коэффициенты),
- отраслевой и региональной принадлежности.

Организация заработной платы на предприятии включает установление обоснованных норм труда (норм времени, выработки, обслуживания, численности персонала, управляемости); разработку тарифной системы; определение форм и систем оплаты труда; налогообложение доходов физических лиц.

На сегодняшний день на предприятиях применяются тарифная и бестарифная системы оплаты труда.

• При оплате труда рабочих могут применяться тарифные ставки, оклады, а также бестарифная система, если предприятие, учреждение, организация сочтут такую систему наиболее целесообразной.

• Вид, системы оплаты труда, размеры тарифных ставок, окладов, премий, иных поощрительных выплат, а также соотношение в их размерах между отдельными категориями персонала предприятия определяют самостоятельно.

При бестарифной системе оплаты труда размер заработной платы не увязывается напрямую с квалификационным уровнем работника, а зависит от других показателей деятельности сотрудника или предприятия (объемов работ, размера выручки от реализации и т.п.)



На сегодняшний день в РФ принята новая система оплаты труда (НСОТ) для бюджетников (постановление Правительства от 05.08.2008 № 583), где тоже предусмотрена система повышающих коэффициентов за должность, квалификацию, выслугу лет, трудоемкость работ и т. д. НСОТ представляют собой трехаспектную модель начисления заработной платы, состоящую из оклада, компенсационных выплат (доплат различного вида) и стимулирующих выплат (премий, денежных вознаграждений).

Но любое предприятие может разработать и утвердить единую тарифная сетка по разрядам на текущий год. Такая система очень популярна, поскольку руководство рассматривает такой вариант оплаты, как гибкий управленческий механизм, оперативно и точно решающий такие кадровые задачи:

- подбор и расстановка рабочих;
- аттестация работников;
- обучение и развитие сотрудников;
- мотивация персонала.

Если самостоятельно разработать и утвердить необходимые разряды работников сложно, то всегда есть возможность позаимствовать образцы из отраслевых соглашений, единого тарифно-квалификационного справочника (ЕТКС), профессиональных стандартов.

Согласно статье 143ТК РФ тарифная система дифференциации заработной платы работников различных категорий включает в себя: тарифные ставки, оклады (должностные оклады), тарифную сетку и тарифные коэффициенты.

В России действует система тарифно-квалифицированных справочников, которая включает **Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)**, квалификационные справочники должностей руководителей, специалистов и служащих (КСД) производственных отраслей, квалификационный справочник должностей служащих бюджетной сферы. ЕТКС предназначен для определения разрядов работ и рабочих, тарификации рабочих в зависимости от уровня профессиональных знаний и трудовых навыков определенного разряда.

**Тарифные сетки** – это инструменты дифференциации оплаты труда для работников различных разрядов с учетом отраслевой принадлежности предприятия. Тарифная сетка содержит тарифные разряды и соответствующие им тарифные коэффициенты: для первого разряда коэффициент равен 1, для последующих разрядов коэффициенты возрастают (см.табл.10). Тарифный коэффициент показывает, во сколько раз уровень оплаты труда работ (рабочих) данного разряда превышает уровень оплаты работ (рабочих), отнесенных к первому разряду.

Таблица 10 –Пример тарифной сетки

| Разряд               | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
|----------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Тарифный коэффициент | 1 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 2,2 | 2,7 | 3,1 | 3,6 | 4,0 |

**Тарифная ставка** – выраженный в денежной форме размер оплаты труда рабочего в единицу времени. Тарифная ставка может быть часовой, дневной, месячной. Месячная тарифная ставка рабочего первого разряда не может быть ниже минимального размера оплаты труда (МРОТ), установленного государством.

Минимальная часовая тарифная ставка 1-го разряда рассчитывается, исходя из МРОТ, следующим образом:

$$T_{c1} = \text{МРОТ} / \Phi_{\text{д}} \quad (43)$$

где **МРОТ** - минимальный размер оплаты труда, руб.,

**$\Phi_{\text{д}}$**  - действительный фонд времени работы в месяц, ч.

Часовые тарифные ставки последующих разрядов определяются умножением на тарифный коэффициент соответствующего разряда.

**Районные коэффициенты** - это отдельный вид государственных гарантий, компенсирующих проживание в особых климатических условиях. Повышающий районный коэффициент по регионам России 2022 года вводится для каждого субъекта РФ в отдельности (ст. 315 ТК РФ).

Повышающие районные коэффициенты по регионам 2022 года вводятся с учетом особенностей конкретного субъекта РФ. Оценивается климат, температурный режим, экологическая обстановка, и прочие факторы, которые неблагоприятно влияют на возможность проживания и работы в конкретной местности. Информация о размере районного коэффициента по регионам представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Величина районного коэффициента по регионам (фрагмент)

| Регион                     | Размер $K_p$ |
|----------------------------|--------------|
| Алтай (Республика)         | 1,4          |
| Алтайский край             | 1,15 -1,25   |
| Кемеровская область        | 1,3          |
| Магаданская область        | 1,7          |
| Новосибирская область      | 1,2          |
| Мурманская область         | 1,4-1,8      |
| Сахалинская область        | 1,6-2,0      |
| Якутия (Саха) (Республика) | 1,7-2,0      |

**Доплаты и надбавки** к заработной плате включают оплату при отклонении от нормальных условий труда, оплату работы в сверхурочное время, оплату работы в праздничные дни, оплату за работу в ночное время и др.

На предприятиях применяют надбавки за высокое профессиональное мастерство, высокие достижения в труде, выполнение особо важной работы на срок ее проведения, персональные надбавки, устанавливаемые по решению руководителя, и др.

Так, например, оплата сверхурочной работы производится в следующем порядке: за первые два часа переработки платят не менее чем в полуторном размере, а все последующие часы — в двойном размере (ст. 152 ТК РФ).

Работа в выходные или праздничные дни оплачивается не менее чем в двойном размере (ст. 153 ТК РФ):

- сдельщикам — по двойным сдельным расценкам;
- работникам с оплатой по дням или часам — по двойным дневным или часовым тарифным ставкам;
- работникам на окладе — сверх месячной нормы рабочего времени по двойной часовой (дневной) ставке плюс к окладу за каждый час (день), в пределах нормы — минимум одинарная ставка сверх оклада, а остальная часть включается в оклад.

Вредные условия труда и компенсация их последствий регулируются прежде всего трудовым кодексом и законом от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда». Оплата труда работников, занятых на работах с вредными и опасными условиями труда, повышается минимум на 4% от тарифной ставки или оклада для работ с нормальными условиями труда (ст. 147 ТК РФ). Конкретные размеры повышения оплаты труда работодатель устанавливает с учетом мнения профсоюза. Эта льгота положена всем, кто трудится на работах с вредными и опасными условиями труда, независимо от подкласса.

Государственные установки, касающиеся заработной платы:

- выплата вознаграждения за работу не менее двух раз в месяц;
- размер, ниже которого начислять зарплату неправомерно (МРОТ);
- запрет на ограничение максимальных выплат;
- тарифная сетка бюджетной сферы.

Предприниматели, использующие труд наемных работников, вольны сами выбирать, устанавливать и фиксировать в локальных нормативных документах организации:

- систему начисления заработной платы;
- вид трудового вознаграждения;
- дни его выплаты;
- величину окладов или тарифных ставок; межразрядный тарифный коэффициент;
- величину премий и правила их выплат.

Согласно письма Министерства труда и социальной защиты РФ №14-1/ООГ-2292 от 08.04.2022 организации могут устанавливать следующие виды оплаты труда своих работников (см.также рис.7):

**1. Повременную**— когда работникам оплачивается то время, которое они фактически отработали. При этом труд работников может оплачиваться: по часовым тарифным ставкам; по дневным тарифным ставкам; исходя из установленного оклада.

У данной системы есть свои виды:

- простая;
- повременно-премиальная.

**2. Сдельную** — когда оплачивают то количество продукции, которое работник изготовил. Ее виды:

- простая;

- сдельно-премиальная;
- сдельно-прогрессивная;
- косвенно-сдельная;
- аккордная (эту систему применяют при оплате труда бригады работников).

3. **Бестарифную.** Эту систему можно использовать в организациях, где можно учесть трудовой вклад каждого работника в конечный результат деятельности организации.

4. **Систему плавающих окладов** – когда работникам труд оплачивают исходя из суммы денежных средств, которую организация может направить на выплату заработной платы. При такой системе заработок работников зависит от результатов их работы, прибыли, полученной организацией.

5. **Систему выплат на комиссионной основе** – когда размер оплаты труда устанавливают в процентах от выручки, полученной организацией. Данная система обычно устанавливается работникам, занятым в процессе продажи продукции (товаров, работ, услуг).

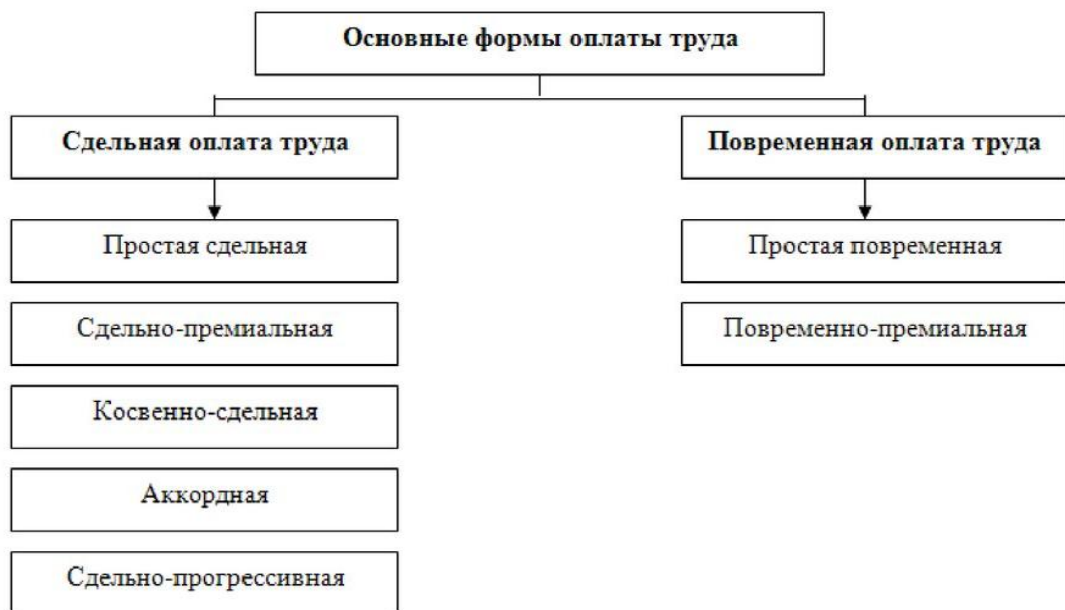


Рисунок 7 – Основные виды оплаты труда

Прямая (простая) сдельная заработная плата определяется по формуле:

$$ЗП_{сд.пр} = \sum N_i * p_i \quad (44)$$

где  $N_i$  - количество произведенной продукции  $i$ -го наименования, шт.  
 $p_i$  – расценка за одно изделие  $i$ -го наименования, руб/шт.

$$p_i = T_{ci} * t_{шт} \quad (45)$$

где  $T_{ci}$  - часовая тарифная ставка  $i$ -го разряда, руб/час.  
 $t_{шт}$  - норма штучного времени, ч/шт.

Простая повременная заработная плата определяется по формуле:

$$ЗП_{\text{повр.пр}} = T_{\Phi} \times T_{ci} \quad (46)$$

где  $T_{\Phi}$  – фактически отработано сотрудником время, час.  
 $T_{ci}$  – часовая тарифная ставка  $i$ -го разряда, руб/час.

### **Состав и структура фонда оплаты труда**

**Фонд оплаты труда (ФОТ)** — это общая сумма денежных средств, которую потратило предприятие на выплаты своему наемному персоналу за определенный период времени. Состав ФОТ законодательно не урегулирован, поэтому на разных предприятиях он может быть разным и зависит от того, какие выплаты предусмотрены локальными нормативными актами конкретного предприятия. Но, как правило, он состоит из следующих групп:

1. Оплата за отработанное время

- ЗП по тарифным и сдельным расценкам и окладам,
- стоимость продукции, выданной в порядке натуральной оплаты,
- премии и вознаграждения,
- доплаты и надбавки за совмещение профессий,
- компенсации, связанные с режимом работы и условиями труда.

2. Оплата за неотработанное время

- оплата ежегодных и дополнительных отпусков,
- льготных часов подростков,
- вынужденного прогула и др.

3. Единовременные поощрительные выплаты

- разовые премии,
- вознаграждение за выслугу лет (стаж работы),
- материальная помощь, оказанная всем или большинству работников,
- денежная компенсация за неиспользованный отпуск,
- стоимость бесплатно выдаваемых работникам акций,

4. Компенсационные выплаты

- Выплаты за питание, жилье, топливо

В состав ФОТ НЕ включают следующие выплаты:

- разовые премии (например: к юбилею или иным аналогичным событиям);
- материальную помощь, предоставленную отдельным работникам по семейным обстоятельствам;
- компенсацию путевок, расходов на лечение;
- пособия, которые выплачиваются за счет средств внебюджетных фондов.

Общая сумма ФОТ является базой для расчета обязательных страховых взносов. Любой работодатель каждый месяц платит различные страховые взносы с выплат своим сотрудникам. Если они работают по трудовому договору, то это взносы:

- на обязательное пенсионное страхование (в ПФР);
- на обязательное медицинское страхование (в ФФОМС);
- на социальное страхование от болезней и травм или по материнству (в ФСС).
- на страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний (тоже в ФСС).

С 2023 года эти платежи объединены в единый налоговый платеж. Общий размер не изменился, он составляет 30% от уровня ФОТ. Тариф страховых взносов за работников в 2023 году представлены в табл.12.

Таблица 12 –Единый тариф страховых взносов на 2023 год

| <b>Единый тариф</b>   |   |
|---|---|
| 30% — в рамках единой предельной величины базы;<br>15,1% — сверх предельной базы  |   |
| <b>Пониженные тарифы:</b>   |   |
| Субъекты МСП с выплат свыше МРОТ  | 15%   |
| ИТ-компании, резиденты ТОСЭР, свободного порта Владивосток, ОЭЗ в Калининграде, компании на Курилах, а также организации, производящие выплаты в пользу обучающихся в профессиональных образовательных организациях | 7,6% — если единая предельная база не превышена;<br>0% — с выплат свыше предельной базы |
| Организации, производящие выплаты членам экипажей судов   | 0%  |
| <b>Дополнительные тарифы взносов на ОПС с выплат работникам-«вредникам»</b>   |   |
| От 0 до 8%, в зависимости от класса условий труда, установленного специальной оценкой условий труда. Начислять их нужно отдельно от взносов по единому тарифу   |   |

В 2023 году величина предельной базы составляет 1 917 000 руб.

Итак, пенсионные, медицинские и социальные страховые взносы в 2023 году работодатели будут перечислять одним платежом по единому тарифу **30%**.

Федеральное казначейство будет самостоятельно распределять взносы по видам страхования. 72,8% от единого тарифа пойдут на пенсионное страхование, 18,3% — на медицинское и 8,9% — на социальное.

### **Контрольные вопросы и задания**

1. Сформулируйте понятие «трудовые ресурсы». В чем их отличие от рабочей силы? Дайте определение трудового персонала.
2. Какие категории работников организации (предприятия) вы знаете?

3. Как классифицируются трудовые ресурсы?
4. Какова структура кадров предприятия?
5. Как определяется численность персонала предприятия?
6. Что такое интенсивность и производительность труда?
7. Дайте определение производительности труда. Какие показатели используются для ее измерения?
8. Каковы основные факторы и резервы роста производительности труда?
9. Назовите составные элементы организации оплаты труда и тарифной системы.
10. Назовите функции заработной платы и принципы ее организации.

### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. *Предприятие как производственная система.* Понятие предприятия, функции и цели предприятия. Основные типы предприятий, их классификация. Основные ресурсы предприятий.
2. *Основные фонды предприятия.* Определение, классификация основных фондов предприятия. Нематериальные активы. Виды оценки основных фондов. Амортизация, методы определения. Показатели и пути улучшения использования основных фондов.
3. *Производственная мощность предприятия.* Определение производственной мощности предприятия, понятие «узких мест».
4. *Оборотные средства предприятия.* Понятие, состав и структура оборотных активов. Нормирование оборотных средств, определение потребности. Показатели использования оборотных средств.
5. *Персонал предприятия.* Состав персонала предприятия, категории персонала, профессиональные и квалификационные показатели персонала, определение необходимой численности работников различных категорий. Показатели и факторы повышения производительности труда. Мотивация и стимулирование персонала предприятия.
6. *Оплата труда на предприятии.* Понятие номинальной и реальной заработной платы. Тарифная и бестарифная системы оплаты труда. Основные виды заработной платы. Состав и определение фонда оплаты труда. Страховые взносы.



## Типовой тест по дисциплине «Экономика и управление предприятием»

1. Частичное воспроизводство основных фондов это:  
а- приобретение новых ОПФ взамен выбывших из производства ОПФ;  
б - модернизация и ремонт ОПФ;  
в – дополнительные закупки ОПФ.
2. Что такое норма амортизации ОПФ?  
а - сумма ежегодных отчислений в амортизационный фонд;  
б – доля стоимости ОПФ, переносимая в амортизационный фонд, выраженная в процентах;  
в - постепенное перенесение стоимости ОФ на выпускаемую продукцию.
3. Что называется «узким местом» в производственном процессе?
4. Что понимается под нормативом ОС?  
а - утвержденная планом сумма ОС, обеспечивающих бесперебойную работу предприятия;  
б - совокупность денежных средств, вложенных в оборотные фонды,  
в - средняя скорость движения ОС на предприятии.
5. Какие группы оборотных средств не подвергаются нормированию?
6. Коэффициент нарастания затрат используется при расчете норматива оборотных средств по категории:  
а – производственные затраты,  
б – незавершенное производство;  
в – готовая продукция;  
г – расходы будущих периодов.
7. Для сдельной формы оплаты труда характерна оплата труда в соответствии с:  
а- количеством изготовленной продукции;  
б- количеством отработанного времени;  
в- должностным окладом.
8. Что показывает тарифный коэффициент?
9. Тарифная ставка это:  
а - абсолютный размер оплаты труда за единицу времени  
б - уровень оплаты простого труда;  
в - соотношение в оплате в труда в зависимости от уровня квалификации.
10. Что показывает коэффициент оборачиваемости?

## ГЛОССАРИЙ

**Амортизация** - перенесение по частям стоимости основных средств в течение срока их службы на производимую продукцию и последующее использование этой стоимости для возмещения потребленных основных средств.

**Бизнес** - это репродуктивная деятельность в сфере организации, производства, распределения и реализации товаров и услуг без новаторства, без инициативы в развитии инновационных процессов.

**Бизнес-идея** – идея, которая может быть использована для построения новой компании или нового направления деятельности в уже работающей компании.

**Заработная плата** (оплата труда работника) - вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы.

**Износ основных фондов** – это частичная или полная утрата основными фондами потребительских свойств и стоимости.

**Норма оборотных средств** – это относительная величина, соответствующая объему запаса каждого элемента оборотных средств.

**Оборачиваемость оборотных средств** - продолжительность полного кругооборота средств с момента приобретения ОС (покупки сырья, материалов и т.д.) до выхода и реализации готовой продукции.

**Оборотные средства** - это предметы труда, которые единожды участвуют в производственном цикле и переносят свою стоимость полностью на производимую продукцию, при этом их натурально-вещественная форма изменяется.

**Предприятие** — самостоятельный, организационно-обособленный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, который производит и сбывает товары, выполняет работы, оказывает услуги.

**Производительность труда** – интенсивность труда, результативность, эффективность. Она измеряется количеством продукции, произведенной работником за единицу времени.

**Производственная мощность** предприятия - максимально возможный выпуск продукции определенной номенклатуры за единицу времени при полном (наиболее рациональном) использовании оборудования и площадей.

**Спрос** (ёмкость рынка) - это зависимость между ценой и количеством товара, которое покупатели могут и желают купить по строго определенной цене, в определенный промежуток времени.

**Тарифные сетки** – это инструменты дифференциации оплаты труда для работников различных разрядов с учетом отраслевой принадлежности предприятия.

**Трудовой договор** - договор между работником и работодателем, устанавливающий их взаимные права и обязанности.

**Трудовые ресурсы** – это экономически активное население, предлагающее на рынке труда рабочую силу.

**Уставный капитал** - это сумма средств, первоначально инвестированных собственниками для обеспечения уставной деятельности организации; уставный капитал определяет минимальный размер имущества юридического лица, гарантирующего интересы его кредиторов.

**Учредитель** - юридическое или физическое лицо, создавшее организацию - юридическое лицо.

**Фонд оплаты труда** - это общая сумма денежных средств, которую потратило предприятие на выплаты своему наемному персоналу за определенный период времени.

**Фондоотдача** - обобщающий показатель эффективности основных средств, соизмеряет объем произведенной продукции с количеством использованных при ее производстве основных средств.

**Фонды обращения** – это совокупность оборотных средств предприятия, функционирующих в сфере обращения и обслуживающих процессы реализации продукции.

**Штатное расписание** - форма отчетности юридического лица, организационно-распорядительный документ, отображающий структуру компании, численность отделов, сотрудников, а также размер их заработной платы.

**Экономика предприятия** – это комплекс знаний о средствах, правовом регулировании и методах ведения хозяйственной деятельности.

**Экономическая эффективность** — результативность экономической системы, выражающаяся в отношении полезных конечных результатов её функционирования к затраченным ресурсам.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гражданский Кодекс РФ. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 1-4: по состоянию на 25.01.14. - Москва, 2014
2. Налоговый Кодекс РФ. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 1-2 : по состоянию на 25 января 2015 г. : с учетом изменений, внесенных Федеральными законами от 29 декабря 2012 г. № 282-ФЗ, от 30 декабря 2012 г. № 294-ФЗ. - Москва, 2013. - 843, [1] с.
3. Семакина Г.А., Крылова Е. В. Экономика и управление предпринимательской деятельностью : [учебное пособие] / Е. В. Крылова, Г. А. Семакина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. - 102, [1] с.: ил.. URL: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000241242](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000241242)
4. Клавсуц И. Л. Стратегический менеджмент : учебное пособие / И. Л. Клавсуц, Д. А. Клавсуц ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022. - 113, [1] с.: ил., табл.. URL: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=221510](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221510)
5. Берилло М. С. Организационно-правовые механизмы управления предприятием : электронный учебно-методический комплекс / М. С. Берилло ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2021]. - . URL: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000243882](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000243882)
6. Полуэктов В. А. Производственный менеджмент: отраслевые особенности и технологии : учебное пособие / В. А. Полуэктов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2021. - 119, [1] с.: ил., табл.. URL: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000246118](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000246118)
7. Воронкова О. В. Основы бизнеса : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Воронкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2021]. - . URL: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000243982](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000243982)
8. Низовкина Н. Г. Экономика предприятия : электронный учебно-методический комплекс / Н. Г. Низовкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2020]. - . URL: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000242598](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242598)
9. Бухгалтерский учёт стоимости основных средств в 2022 году  
<https://www.4dk.ru/news/d/20220113110000-bukhgalterskiy-uchet-stoimosti-osnovnykh-sredstv-v-2022-godu>
10. Источник: <https://www.buhsoft.ru/article/3935-osnovnye-sredstva-v-2022-godu>
11. © «Открытый журнал» <https://journal.open-broker.ru/economy/chto-takoe-oborotnyj-kapital/>
12. Уткин М.С. Методы нормирования структурных элементов оборотного капитала / Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2018. № 41-1. С. 274-280.
13. Швецова, Т.А. Планирование на предприятии [Текст]: Курс лекций для студентов всех форм обучения специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии (в торговле)» / Составитель Т.А. Швецова. – Кемеровский институт (филиал) ГОУ ВПО «РГТЭУ». – Кемерово, 2019. – 72 с.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение 1

### Примеры расчетов сумм амортизации разными методами.

#### Пример 1 Линейный метод

10 августа было готово к эксплуатации приобретенное организацией производственное оборудование первоначальной стоимостью 1 000 000 руб.

Элементы амортизации установлены следующие:

- СПИ - 15 месяцев;
- ликвидационная стоимость - 100 000 руб.;
- способ амортизации - линейный.

Амортизация начисляется с 1-го числа месяца, следующего за месяцем признания ОС в бухгалтерском учете.

Расчет амортизации оборудования согласно учетной политике организации следующий: На конец срока амортизации (через 15 месяцев) балансовая стоимость оборудования будет равна его ликвидационной стоимости - 100 000 руб. (1 000 000 руб. - 900 000 руб.).

| Период                   | Расчет амортизации за месяц, руб.          | Амортизация за месяц, руб. | Накопленная амортизация, руб. | Оставшийся СПИ, мес. |
|--------------------------|--|----------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Сентябрь текущего года   | $(1\,000\,000 - 100\,000) / 15$            | 60 000,00                  | 60 000,00                     | 14                   |
| Октябрь текущего года    | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 60\,000) / 14$  | 60 000,00                  | 120 000,00                    | 13                   |
| Ноябрь текущего года     | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 120\,000) / 13$ | 60 000,00                  | 180 000,00                    | 12                   |
| Декабрь текущего года    | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 180\,000) / 12$ | 60 000,00                  | 240 000,00                    | 11                   |
| Январь следующего года   | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 240\,000) / 11$ | 60 000,00                  | 300 000,00                    | 10                   |
| Февраль следующего года  | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 300\,000) / 10$ | 60 000,00                  | 360 000,00                    | 9                    |
| Март следующего года     | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 360\,000) / 9$  | 60 000,00                  | 420 000,00                    | 8                    |
| Апрель следующего года   | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 420\,000) / 8$  | 60 000,00                  | 480 000,00                    | 7                    |
| Май следующего года      | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 480\,000) / 7$  | 60 000,00                  | 540 000,00                    | 6                    |
| Июнь следующего года     | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 540\,000) / 6$  | 60 000,00                  | 600 000,00                    | 5                    |
| Июль следующего года     | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 600\,000) / 5$  | 60 000,00                  | 660 000,00                    | 4                    |
| Август следующего года   | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 660\,000) / 4$  | 60 000,00                  | 720 000,00                    | 3                    |
| Сентябрь следующего года | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 720\,000) / 3$  | 60 000,00                  | 780 000,00                    | 2                    |
| Октябрь следующего года  | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 780\,000) / 2$  | 60 000,00                  | 840 000,00                    | 1                    |
| Ноябрь следующего года   | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 840\,000) / 1$  | 60 000,00                  | 900 000,00                    | 0                    |

#### Пример 2 Способ уменьшаемого остатка

10 августа было готово к использованию приобретенное организацией производственное оборудование.

Первоначальная стоимость - 1 000 000 руб.

Элементы амортизации установлены следующие:

СПИ - 15 месяцев;

- ликвидационная стоимость - 100 000 руб.;
- способ амортизации - способ уменьшаемого остатка;
- коэффициент ускорения - 3.

Бухгалтерскую отчетность организация составляет ежемесячно. Амортизация начисляется с 1- го числа месяца, следующего за месяцем признания ОС в бухгалтерском учете.

В последние 4 месяца СПИ общая формула расчета амортизации не применяется: в каждом из них амортизация начисляется в размере 1/4 от разности между балансовой и ликвидационной стоимостью так, чтобы балансовая стоимость оборудования стала равна его ликвидационной стоимости. Расчет амортизации оборудования согласно учетной политике организации следующий:

| N п/п | Период                   | Амортизация за месяц, руб.                     | Накопленная амортизация, руб.          | Балансовая стоимость минус ликвидационная стоимость, руб. |
|-------|--------------------------|--|--|---|
| 1     | Сентябрь текущего года   | 180 000,00<br>((1 000 000 - 100 000) / 15 × 3) | 180 000,00                             | 720 000,00<br>(1 000 000 - 180 000 - 100 000)             |
| 2     | Октябрь текущего года    | 144 000,00<br>(720 000 / 15 × 3)               | 324 000,00<br>(180 000 + 144 000)      | 576 000,00<br>(1 000 000 - 324 000 - 100 000)             |
| 3     | Ноябрь текущего года     | 115 200,00<br>(576 000 / 15 × 3)               | 439 200,00<br>(324 000 + 115 200)      | 460 800,00<br>(1 000 000 - 439 200 - 100 000)             |
| 4     | Декабрь текущего года    | 92 160,00                                      | 531 360,00                             | 368 640,00  |
| 5     | Январь следующего года   | 73 728,00                                      | 605 088,00                             | 294 912,00  |
| 6     | Февраль следующего года  | 58 982,40                                      | 664 070,40                             | 235 929,60  |
| 7     | Март следующего года     | 47 185,92                                      | 711 256,32                             | 188 743,68  |
| 8     | Апрель следующего года   | 37 748,74                                      | 749 005,06                             | 150 994,94  |
| 9     | Май следующего года      | 30 198,99                                      | 779 204,04                             | 120 795,96  |
| 10    | Июнь следующего года     | 24 159,19                                      | 803 363,24                             | 96 636,76   |
| 11    | Июль следующего года     | 19 327,35<br>(96 636,76 / 15 × 3)              | 822 690,59<br>(803 363,24 + 19 327,35) | 77 309,41<br>(1 000 000 - 822 690,59 - 100 000)           |
| 12    | Август следующего года   | 19 327,35<br>(77 309,41 / 4)                   | 842 017,94<br>(822 690,59 + 19 327,35) | 57 982,06<br>(1 000 000 - 842 017,94 - 100 000)           |
| 13    | Сентябрь следующего года | 19 327,35<br>(77 309,41 / 4)                   | 861 345,29<br>(842 017,94 + 19 327,35) | 38 654,71<br>(1 000 000 - 861 345,29 - 100 000)           |
| 14    | Октябрь следующего года  | 19 327,35<br>(77 309,41 / 4)                   | 880 672,65<br>(861 345,29 + 19 327,35) | 19 327,35<br>(1 000 000 - 880 672,65 - 100 000)           |
| 15    | Ноябрь следующего года   | 19 327,35<br>(77 309,41 / 4)                   | 900 000,00<br>(880 672,65 + 19 327,35) | 0,00<br>(1 000 000 - 900 000 - 100 000)                   |

### Пример 3 Пропорционально количеству продукции

10 августа было готово к использованию приобретенное организацией производственное оборудование.

Первоначальная стоимость - 1 000 000 руб.

Ожидается, что это оборудование выпустит 180 000 единиц готовой продукции за период более 12 месяцев.

Ликвидационная стоимость определена в размере 100 000 руб.

Фактический выпуск продукции составил: см.табл.

| Период                  | Количество, шт. | Период                   | Количество, шт. |
|-------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| Август текущего года    | 2 000           | Апрель следующего года   | 15 000          |
| Сентябрь текущего года  | 7 000           | Май следующего года      | 15 000          |
| Октябрь текущего года   | 10 000          | Июнь следующего года     | 11 000          |
| Ноябрь текущего года    | 15 000          | Июль следующего года     | 10 000          |
| Декабрь текущего года   | 15 000          | Август следующего года   | 10 000          |
| Январь следующего года  | 15 000          | Сентябрь следующего года | 7 000           |
| Февраль следующего года | 20 000          | Октябрь следующего года  | 5 000           |
| Март следующего года    | 20 000          | Ноябрь следующего года   | 3 000           |
|                         |                 | Итого                    | 180 000         |

На конец срока амортизации балансовая стоимость оборудования будет равна его ликвидационной стоимости - 100 000 руб. (1 000 000 руб. - 900 000 руб.).

| Период                   | Расчет амортизации за месяц, руб.                               | Амортизация за месяц, руб. | Накопленная амортизация, руб. | Оставшийся ожидаемый выпуск, шт. |
|--------------------------|---|----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Август текущего года     | $(1\,000\,000 - 100\,000) \times 2\,000 / 180\,000$             | 10 000,00                  | 10 000,00                     | 178 000                          |
| Сентябрь текущего года   | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 10\,000) \times 7\,000 / 178\,000$   | 35 000,00                  | 45 000,00                     | 171 000                          |
| Октябрь текущего года    | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 45\,000) \times 10\,000 / 171\,000$  | 50 000,00                  | 95 000,00                     | 161 000                          |
| Ноябрь текущего года     | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 95\,000) \times 15\,000 / 161\,000$  | 75 000,00                  | 170 000,00                    | 146 000                          |
| Декабрь текущего года    | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 170\,000) \times 15\,000 / 146\,000$ | 75 000,00                  | 245 000,00                    | 131 000                          |
| Январь следующего года   | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 245\,000) \times 15\,000 / 131\,000$ | 75 000,00                  | 320 000,00                    | 116 000                          |
| Февраль следующего года  | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 320\,000) \times 20\,000 / 116\,000$ | 100 000,00                 | 420 000,00                    | 96 000                           |
| Март следующего года     | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 420\,000) \times 20\,000 / 96\,000$  | 100 000,00                 | 520 000,00                    | 76 000                           |
| Апрель следующего года   | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 520\,000) \times 15\,000 / 76\,000$  | 75 000,00                  | 595 000,00                    | 61 000                           |
| Май следующего года      | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 595\,000) \times 15\,000 / 61\,000$  | 75 000,00                  | 670 000,00                    | 46 000                           |
| Июнь следующего года     | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 670\,000) \times 11\,000 / 46\,000$  | 55 000,00                  | 725 000,00                    | 35 000                           |
| Июль следующего года     | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 725\,000) \times 10\,000 / 35\,000$  | 50 000,00                  | 775 000,00                    | 25 000                           |
| Август следующего года   | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 775\,000) \times 10\,000 / 25\,000$  | 50 000,00                  | 825 000,00                    | 15 000                           |
| Сентябрь следующего года | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 825\,000) \times 7\,000 / 15\,000$   | 35 000,00                  | 860 000,00                    | 8 000                            |
| Октябрь следующего года  | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 860\,000) \times 5\,000 / 8\,000$    | 25 000,00                  | 885 000,00                    | 3 000                            |
| Ноябрь следующего года   | $(1\,000\,000 - 100\,000 - 885\,000) \times 3\,000 / 3\,000$    | 15 000,00                  | 900 000,00                    | 0                                |