

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Автотракторный факультет

Кафедра «Экономика и логистика»

ЭЛЕКТРОННЫЙ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**«ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА»**

для специальности

1-27 80 01 «Инженерный бизнес»

Составитель: к.э.н., доцент Карпович В. Ф.

Минск ◊ БНТУ ◊ 2021

## Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	5
1.1 Краткий конспект лекций.....	6
Тема 1. Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики.....	6
Тема 2. Производство в рыночной среде.....	16
Тема 3. Основные фонды.....	24
Тема 4. Оборотные средства.....	34
Тема 5. Трудовые ресурсы.....	38
Тема 6. Себестоимость продукции.....	44
Тема 7. Экономичность и качество продукции.....	54
Тема 8. Система технико-механических расчетов.....	67
Тема 9. Характеристика инновационной деятельности.....	72
Тема 10. Оценка эффективности инновационной деятельности.....	81
Тема 11. Техничко-экономический анализ развития производства.....	85
Тема 12. Обеспечение конкурентоспособности производства.....	90
Тема 13. Налогообложение.....	94
Тема 14. Ценообразование.....	99
Тема 15. Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия.....	112
Тема 16. Юридические основы.....	121
Тема 17. Финансы предприятия.....	141
Тема 18. Внешнеэкономическая деятельность предприятия.....	149
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	164
2.1 Перечень тем практических занятий.....	165
2.2 Тематика курсового проекта.....	170
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	174
3.1 Перечень вопросов к экзамену.....	175
3.2 Тематика рефератов.....	178
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	181
4.1 Учебная программа.....	182
4.2. Список дополнительной литературы.....	197
4.3. Перечень Интернет-ресурсов.....	199

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель УМК** – методическое обеспечение учебного процесса в соответствии с едиными требованиями государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 1-27 80 01 Инженерный бизнес.

### **Особенности структурирования и подачи информации.**

Структурно ЭУМК по дисциплине «Инженерная экономика» включает четыре раздела: теоретический, практический, контроль знаний и вспомогательный.

Теоретический раздел содержит материалы для теоретического изучения дисциплины в соответствии с учебным планом в форме краткого конспекта по всем темам учебной программы.

Практический раздел содержит планы практических занятий по дисциплине в соответствии с учебным планом и учебной программой, примерную тематику курсовых проектов.

Раздел контроля знаний содержит материалы для текущей аттестации, позволяющие определить соответствие учебной деятельности обучающихся требованиям образовательного стандарта высшего образования и учебно-программной документации, в т.ч. вопросы для подготовки к экзамену, темы рефератов.

Вспомогательный раздел содержит элементы учебно-программной и учебно-методической документации и представлен учебной программой дисциплины, перечнем рекомендуемой учебной и справочной литературы, перечнем Интернет-ресурсов и их адресами.

Создание ЭУМК по дисциплине «Инженерная экономика» направлено на: систематизацию содержания учебной дисциплины с учетом достижений науки, техники, производства;

методическое сопровождение и консультативную поддержку учебной деятельности студентов по всем формам обучения;

создание условий для оптимизации процесса освоения студентами учебной дисциплины, позволяющих эффективно организовывать и обеспечивать самостоятельную работу студентов, сохранять преемственность в преподавании учебных дисциплин;

оснащение учебного процесса учебно-методическими, справочными и другими материалами;

нормативно-методическое обеспечение деятельности профессорско-преподавательского состава при реализации дисциплины;

создание банка данных учебно-методических материалов, необходимых для подготовки электронных учебников, учебно-методических пособий;

обеспечение целостности учебного процесса и интегративного подхода к его организации при реализации государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 1-27 80 01 Инженерный бизнес;

стандартизацию требований к методическому обеспечению учебного процесса.

## **Рекомендации по организации работы с ЭУМК.**

Материалы ЭУМК размещаются в отдельной папке с названием **UMK\_INZHENERNAYA\_EKONOMIKA**.

Перечень типов файлов, включенных в ЭУМК:

PDF – межплатформенный открытый формат электронных документов, изначально разработанный фирмой Adobe Systems с использованием ряда возможностей языка PostScript. В первую очередь предназначен для представления полиграфической продукции в электронном виде. Для просмотра можно использовать официальную бесплатную программу Acrobat Reader, а также программы сторонних разработчиков. Значительное количество современного профессионального печатного оборудования имеет аппаратную поддержку формата PDF, что позволяет производить печать документов в данном формате без использования какого-либо программного обеспечения.

Для правильного воспроизведения файлов на персональном компьютере пользователя рекомендуется установить программы для просмотра этих файлов.

Проверьте настройку Вашей операционной системы на работоспособность с указанными типами файлов. В случае неработоспособности установите необходимое программное обеспечение.

Открытие ЭУМК производится посредством открытия файла **UMK\_INZHENERNAYA\_EKONOMIKA.PDF** с использованием программы Adobe Acrobat Reader.

# **1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

## 1.1 Краткий конспект лекций

### Тема 1. Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики

#### **Вопросы для изучения:**

1. Основные направления научно-технического прогресса
2. Наукоемкие технологии на мировом рынке
3. Практика оценки эффективности инвестиций, производства, инноваций
4. Предпосылки обеспечения эффективности развития производства и конкурентности продукции
5. Противоречия технического процесса как стимул развития производства
6. Проблема и возможности обеспечения конкурентоспособности
7. Концепция инженерной экономики

#### **1. Основные направления научно-технического прогресса**

**Научно-технический прогресс** — это процесс непрерывного развития науки, техники, технологии, совершенство предметов труда, форм и методов организации производства и труда.

#### **Основные направления научно-технического прогресса:**

1. Опережающее развитие самой науки, как основы технической революции и технического прогресса.
2. Электронасыщение производства.
3. Электронизация производства.
4. Масштабное использование вычислительной техники и информационной технологии.
5. Механизация и автоматизация всех производственных процессов.
6. Рациональная химизация, дополненная биологическими средствами и методами.
7. Современные и сверхсовременные направления, связанные с использованием эффекта лазера, космического инструментария, микробиологии, бионики, биоинженерии, генной инженерии и др.
8. Создание прогрессивных технологий с учетом достижений всех названных направлений научно-технического прогресса.
9. Совершенствование организации производства, труда и управления адекватно внедрению новой технологии и других направлений научно-технического прогресса.

#### **Приоритетными направлениями научно-технического прогресса:**

- новые технологии;
- механизация;
- автоматизации производственных процессов.

**Механизация** - это замена ручного труда машинным.

**Частичная механизация** – это замена ручного труда машинным на отдельных участках, стадиях основного или вспомогательного производства.

**Комплексная механизация** – это замена ручного труда машинным на всех участках и стадиях основного и вспомогательного производства.

**Показатель уровня механизации:**

$$K_M = \frac{O_M}{O_o}$$

где  $K_M$  – коэффициент механизации;

$O_M$  – объем работ, выполняемый машинами и механизмами;

$O_o$  – общий объем работ.

**Автоматизация** - это замена функций человека по регулированию и контролю производственных процессов автоматическими приборами или средствами. Выделяют частичную и комплексную автоматизацию. Высший уровень автоматизации производственных процессов - это создание цехов-автоматов и предприятий-автоматов.

**Уровень автоматизации** определяется по формуле:

$$K_a = \frac{O_a}{O_o}$$

где  $K_a$  - коэффициент автоматизации;

$O_a$  - объем работ, выполненный автоматами, автоматическими линиями, аппаратами этого уровня;

$O_o$  - общий объем работ.

**Техническую оснащенность производства и труда характеризуют:**

1. **Фондовооруженность труда:**

$$ФВ = \frac{ОФ}{Ч}$$

где ФВ – фондовооруженность, руб./чел.;

ОФ – стоимость основных производственных фондов в среднегодовом исчислении;

Ч – численность персонала

2. **Техническая вооруженность труда**

$$ТВТ = \frac{А}{Ч_p}$$

где ТВТ – техническая вооруженность труда, руб./чел.;

А – стоимость активной части основных фондов;

$Ч_p$  – численность рабочих.

**Техническую оснащенность производства и труда характеризуют:**

3. **Фондоемкость**

$$ФЕ = \frac{ОФ}{ТП}$$

где ФЕ – фондоемкость, руб.;

ОФ – стоимость основных фондов в среднегодовом исчислении;

ТП – товарная продукция.

## **2. Научоемкие технологии на мировом рынке**

**Мировой рынок технологий** – это система экономических отношений в сфере обмена научно-техническими знаниями, которые могут быть представлены как в овеществлённом, так и не в овеществлённом виде.

**Субъектами мирового рынка технологий** выступают государственные структуры, научно-исследовательские институты и образовательные учреждения, промышленные компании и мелкие инновационные фирмы, а также физические лица – учёные и специалисты.

**Объектами мирового рынка технологий** являются результаты интеллектуальной деятельности в овеществлённой (различные агрегаты, оборудование, инструменты, технологические линии и др.) и неовеществлённой (информация, различного рода техническая документация, знания, производственный опыт) формах.

**Мировой рынок технологий имеет:**

### ***I.нормативно-правовую базу:***

- Международный кодекс поведения в области передачи технологий;

### ***II.международные органы регулирования:***

- Соглашение Всемирной торговой организации по аспектам прав на интеллектуальную собственность (ТРИПС),
- Комитет по передаче технологии Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД),
- Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС),
- Координационный комитет по контролю за экспортом (КОКОМ),
- Сопещение специалистов по безопасности и технологии (СТЕМ).

### **Сегменты мирового рынка технологий:**

- рынок патентов и лицензий;
  - рынок наукоемкой технологической продукции;
  - рынок высокотехнологичного капитала;
- рынок научно-технических специалистов.

## **3. Практика оценки эффективности инвестиций, производства, инноваций**

В конкурентных условиях производства и реализации продукции необходима объективная оценка конкурентности продукции и производства, так как традиционные методы требуют множества стоимостных и натуральных (технических) показателей, отсутствующих в открытых информационных изданиях.

**Эффективность инвестиций, производства, инноваций** (проекта) в целом оценивается в целях определения привлекательности для возможных участников и поиска источников финансирования. Она подразделяется на два вида:

- 1) общественную (социально-экономическую) эффективность;
- 2) коммерческую эффективность.

**Общественная эффективность** учитывает социально-экономические последствия реализации проекта в целом для общества. Она включает затраты и результаты в совершенствуемом и в смежных секторах экономики.

**Коммерческая эффективность** учитывает финансовые последствия для участника реализации проекта.

**Эффективность инвестиций, производства, инноваций** оценивается в целях проверки их осуществимости и возможности участия в них заинтересованных лиц.

**Принципы оценки эффективности:**

- учет всего жизненного цикла проекта (ЖЦП);
- сопоставимость разных проектов;
- максимум ожидаемого эффекта;
- учет влияния инфляции, неопределенности и риска, а также других условий реализации.

**Показатели эффективности инвестиций, производства, инноваций:**

- чистый доход;
- чистый дисконтированный доход, или чистая текущая стоимость;
- внутренняя норма доходности;
- потребность в дополнительном финансировании;
- индексы доходности затрат и инвестиций;
- срок окупаемости;
- норма дисконта;
- рентабельность инвестиций.

**Стоимостной метод** оценки эффективности инвестиций, производства, инноваций предусматривает использование абсолютных значений денежных средств и результатов реализации.

**Индексный, метод** определяет относительную характеристику — отдачу проекта на вложенный капитал, т. е. индексы доходности и внутреннюю норму доходности (рентабельности).

#### **4. Предпосылки обеспечения эффективности развития производства и конкурентности продукции**

Оценка конкурентности отличается от оценки экономичности продукции и производства количественным дополнительным учетом показателей потребительских свойств объекта, проявляющихся при его использовании или потреблении:

- показатели назначения (основная характеристика);
- надежности (безотказность, сохраняемость, ремонтпригодность);
- эргономичности (удобство взаимодействия человека с объектом);
- безопасности;
- транспортабельности;
- экологические;
- эстетические.

Количественные значения показателей полезности (или качества) определяются разными методами:

- *экспериментальным*, на основе которого устанавливаются паспортные значения показателей выпускаемых объектов;
- *органолептическим* (с помощью органов чувств по балльной системе);
- *экспертным* (на основе личных количественных оценок, специалистов, приглашенных в качестве экспертов);
- *социологическим* (на основе учета и анализа, проводимых пользователями объектов).

*Уровень конкурентности является относительной характеристикой технико-экономического совершенства оцениваемого образца объекта, полученной при сопоставлении ее с характеристикой лучшего на данном рынке аналогичного образца.*

Технико-экономический уровень образца отражает разнородные показатели: технические, "экономические, социальные, эргономические, в том числе некоторые показатели, значения которых определяются экспертным методом.

Уровень конкурентности промышленной продукции определяется дифференциальным, комплексным и смешанным методами, включающими методы экспертной и/или расчетной оценки .

***Дифференциальный метод*** основан на использовании единичных показателей полезности и экономичности продукции путем сопоставления отношений показателей нового и базового образцов.

***Комплексный метод*** основан на применении комплексных (групповых, обобщенных, интегральных) показателей также путем сопоставления нового и базового значений.

***Смешанный метод*** оценки уровня конкурентности основан на совместном применении единичных и комплексных (интегральных) показателей.

## **5. Противоречия технического процесса как стимул развития производства**

**Противоречие** есть совокупность противоположных обстоятельств одного явления.

**Противоречие заключается** в необходимости и в невозможности достижения поставленной цели обычными методами.

**Противоречие** — стимул развития, так как является качественным индикатором отклонения от цели, по которому должна действовать обратная связь. Наличие противоречия в том или ином явлении свидетельствует о его неустойчивости и неопознанности.

**Экономическое противоречие управления развитием производства** - это временное противоречие между методами и целью развития производства. Цель развития производства — рост его эффективности, обеспечивающий увеличение прибыли посредством удовлетворения возрастающего общественного спроса. Возрастание спроса происходит в результате постоянного повышения материального и духовного благосостояния

большинства членов общества, обусловленного техническим и культурным прогрессом, который стимулируется постоянной конкуренцией его творцов.

### **Информационное противоречие**

**Информационное противоречие технического прогресса** – это противоречие между необходимостью и возможностью получения релевантной информации (информационный голод).

**Информационное противоречие** проявляется:

- в несопоставимости комплексов отечественных и иностранных стоимостных показателей;
- в недостаточности исходных данных для достоверной оценки экономичности и качества обычными методами;
- в несвоевременности публикации информации с точки зрения разработчика новой техники.

Единственным способом разрешения информационного противоречия является создание и применение индексного параметрического метода расчета сравнительной полезности и экономичности продукции конкурирующих фирм на основе резко ограниченной публикуемой информации (два, три параметра: масса, мощность оборудования и, реже — производительность стационарных машин).

### **Технологическое противоречие**

**Технологическое противоречие обусловлено** взаимоисключающими требованиями к производству и проявляется между развитием техники и ускорением ее обновления, так как более сложное изделие требует более длительных разработок и производственного цикла.

**Технологическое противоречие отличается** от экономического и информационного постоянством, которое непрерывно поддерживается конкурентными условиями производства.

В поисках путей преодоления технологического противоречия разработчики техники обращаются к новым областям науки, например, к использованию физических, химических и биологических явлений и закономерностей, современных информационных технологий, к разработке материалов с заданными свойствами.

## **6. Проблема и возможности обеспечения конкурентоспособности**

Для обеспечения конкурентности и сокращения затрат на ее освоение за счет избежания ошибок, повторов, тупиковых исследований и разработок конкурирующей продукции необходим научно обоснованный ориентир, позволяющий выбирать такие значения параметров, которые гарантируют рост эффективности производства в рыночных условиях.

Взаимосвязь социально-экономических и проектно-конструкторских задач и параметров в виде четырехресурсной технологической функции позволяет на основе системного подхода, индексного метода обобщения переменных, метода унификации и единого критерия эффективности разработать методы объективной однозначной оперативной оценки,

прогнозирования и обеспечения конкурентности создаваемой техники, другой продукции и производства.

Эти методы объединены системой технико-экономических расчетов любых объектов на разных уровнях управления производством — от народного хозяйства до рабочего места.

## **7. Концепция инженерной экономики**

**Концепция инженерной экономики:** логический и количественный учет основных условий развития производства и конкурентности создаваемой продукции.

**Конкурентность продукции** — товарная основа обеспечения конкурентоспособности предприятия и страны.

**Инженерная экономика** рассматривается в двух аспектах:

1 — новое, экономически ориентированное направление научно-технической деятельности

2 — новая дисциплина, основанная на принципах не только дисциплин организационно-экономического цикла, но и на принципах инженерной деятельности технологического развития производства.

**Концептуальные основы инженерной экономики:**

- 1) ослабление и предотвращение угроз национальной безопасности;
- 2) выбор стратегии устойчивого развития производства и конкуренции;
- 3) социально-экономическая ориентация развития производства;
- 4) системный подход к управлению развитием производства;
- 5) непрерывность технологического развития;
- 6) управляемость, обеспечивающая устойчивость непрерывного развития;
- 7) использование инновационного пути развития;
- 8) экономия ресурсов и сохранение окружающей среды;
- 9) обеспечение эргономичности труда работников;

**Ослабление и предотвращение угроз национальной безопасности**

**Снижение экономической конкурентоспособности** народного хозяйства в промышленно развитых странах правительствами рассматривается как угроза национальной безопасности.

**Внутренние угрозы** — это неспособность к самосохранению и саморазвитию, слабость инновационного начала в развитии, занижение оценки в системе ценностей человеческого капитала, неэффективность системы государственного регулирования экономики, неумение находить разумный баланс интересов и использовать противоречия и социальные конфликты для нахождения наиболее безболезненных путей развития общества».

**Внешние угрозы** — это национальная сила других государств (научно-технический, финансово-экономический и оборонный потенциал). Чем выше национальная сила государства, взаимодействующего с нашей страной, тем больше от него исходит потенциальной опасности нашим интересам.

**Внешние угрозы могут быть как** военного характера, так и агрессивного поведения других государств, удовлетворяющих свои национальные интересы в

областях финансовой, экономической, торговой, информационной деятельности.

международная сопоставимость продукции и процессов ее производства.

**Ослабление и предотвращение угроз национальной безопасности**

**Основная угроза национальной безопасности** — слабая роль государства в экономике. Производными угрозами являются:

- 1) устаревшее оборудование;
- 2) внешний долг;
- 3) низкая инновационная и инвестиционная активность;
- 4) утечка капитала;
- 5) низкая конкурентность продукции;
- 6) контраст бедности — богатства в стране.

**Ослабление и предотвращение угроз национальной безопасности** — целенаправленный длительный процесс социально-экономического развития страны на основе государственного прогнозирования и планирования, начиная с приоритетных отраслей народного хозяйства.

**Выбор стратегии устойчивого развития производства и конкуренции на рынках**

Принципиальной основой устойчивого функционирования производства является его постоянное развитие в условиях жесткой конкуренции и научно-технического прогресса.

**Стратегия развития** — стратегия ресурсосбережения и инноваций, которая представляет собой комплекс принципов, факторов, методов и планов, обеспечивающих неуклонное долговременное снижение совокупных расходов ресурсов на единицу товара и повышение его полезности при обеспечении безопасности страны, сохранения окружающей среды и здоровья человека.

**Задачей стратегического управления** считается выбор цели и соответствующее рациональное распределение ограниченных ресурсов производства между элементами стратегического потенциала.

**Основное направление повышения конкурентных преимуществ** — рациональное распределение и экономия ресурсов обеспечивает снижение издержек, себестоимости и цены продукции.

Стратегия развития предусматривает также учет параметров спроса: требования к качеству товаров; эластичность спроса по цене, уровню дохода; величины спроса, его динамики, национальные обычаи и традиции.

Задача создания условий для повышения и поддержания конкурентных преимуществ национального производства может решаться на основе государственной программы обеспечения конкурентоспособности страны.

**Выбор стратегии устойчивого развития производства и конкуренции на рынках**

**Стратегия устойчивого развития производства и конкуренции на рынках предусматривает учет параметров спроса:**

- требования к качеству товаров;
- эластичность спроса по цене, уровню дохода;
- величины спроса, его динамики, национальные обычаи и традиции.

**Задача создания условий для повышения и поддержания конкурентных преимуществ национального производства** может решаться на основе государственной программы обеспечения конкурентоспособности страны.

#### **Социально-экономическая ориентация развития производства**

В инженерной экономике социально-экономическая ориентация отражается и учитывается во взаимосвязи социально-экономических задач развития страны и проектно-конструкторских задач и параметров создания конкурентной продукции и процессов ее производства.

#### **Показатели социальной эффективности:**

- рост реальной заработной платы работников и выпуск потребной продукции высокой потребительской стоимости,
- улучшение условий труда, быта и инфраструктуры жизнедеятельности.

#### **Показатели экономической эффективности развития производства:**

- рост производительности общественного или совокупного труда,
- рентабельности производства,
- прибыль.

#### **Системный подход**

- Учитываются внешние (социальные, экономические, экологические и политические), а также внутренние (технологические, организационные, эргономические и финансовые) условия производства, обеспечивающие создание и выпуск конкурентной продукции.

#### **Непрерывность технологического развития**

- Предусматриваются непрерывные маркетинговые, научные поисковые и прикладные исследования, разработка, технологическая подготовка производства и своевременная смена выпускаемой продукции в целях обеспечения ее реализации на внутренних и внешних рынках.

#### **Управляемость развития производства**

Обеспечивается обратной связью управляющих воздействий на процессы производства при однородных входных и выходных критериях эффективности и конкурентоспособности на разных уровнях управления: от народного хозяйства, предприятия и до рабочего места.

#### **Использование инновационного пути развития**

Использование инновационного пути развития - первая закономерность технологического лидерства не только обеспечения конкурентоспособности и безопасности страны, но и создания базы информационной цивилизации.

#### **Экономия ресурсов и сохранение окружающей среды**

Достигается конструкторскими и технологическими методами снижения ресурсоемкого производства: использованием возобновляемых источников энергии, современных конструкционных материалов, совершенных конструкций продукции и орудий труда, безотходных и наукоемких технологий, использованием эффективных методов анализа, прогнозирования и стимулирования ресурсопотребления, применением природоохранных мер и соответствующим их инвестированием.

### **Обеспечение эргономичности труда**

Достигается наиболее полным учетом и улучшением условий труда путем соблюдения эргономических норм при проектировании, производстве, испытаниях и эксплуатации новой техники, комплексной автоматизации производства, сокращающих непрерывный труд работников по техническому и эксплуатационному обслуживанию оборудования.

### **Международная сопоставимость**

Сопоставимость продукции и процессов ее производства обеспечивается использованием сравнительно нового безразмерного параметрического метода оценки, анализа и прогнозирования экономичности, качества и конкурентности при недостатке исходной информации, публикуемой конкурирующими фирмами.

## Тема 2. Производство в рыночной среде

### Вопросы для рассмотрения:

1. Рынок и конкурентность товара
2. Предприятие в рыночной среде
3. Отраслевая структура экономики
4. Специализация производства
5. Кооперирование производства

### 1. Рынок и конкурентность товара

#### Рынок – это:

- место купли-продажи товаров;
- экономические отношения при обмене товарами и услугами, когда формируются спрос, предложение и цена.
- саморегулирующаяся, экономически свободная система обмена, купли-продажи между продавцом и покупателем, производителем и потребителем, обеспечивающая спрос на товары и услуги.

#### Основные условия функционирования рынка:

- наличие товаров и услуг, удовлетворяющих общественный спрос;
  - оценка спроса на товары и услуги в денежных, материальных и трудовых ресурсах производства;
  - эффективное использование производственных ресурсов;
  - управление процессом реализации товаров и услуг;
- обеспечение конкурентности продукции на основе технического прогресса.

**Конкурентность продукции (товаров)** — совокупность свойств продукции, уровень которых формируется изготовителем и продавцом для продажи ее на данном рынке в рассматриваемый период.

**Конкуренция** — состязание производителей (продавцов) товаров за рынки сбыта своей продукции (товаров) в целях получения больших доходов, прибыли и других выгод.

#### Виды рынков:

**по виду товара** различают рынки ресурсов (недвижимости, материалов, орудий труда, рабочей силы), потребительских товаров и услуг, интеллектуального продукта, ценных бумаг.

**по уровню конкуренции** — высококонкурентные, монополистической конкуренции, олигополистические и монополистические (закрытые).

**по территориальному признаку** — мировой, зональные, региональные, страновые, а применительно к каждой стране — внутренние и внешние рынки.

**по правовому признаку** — легальные и нелегальные (теневые или черные) рынки.

**рынок ресурсов** часто называют производственным, удовлетворяющим производственные и личные потребности членов общества.

□ **рынок рабочей силы** — часть рынка, в которой осуществляется купля-продажа рабочей силы на договорных условиях между покупателем (работодателем) и продавцом (наемным работником).

**Потенциал рынка** — совокупность платежеспособных потребителей. Например, потенциальный рынок товаропроизводителя строительных инструментов может быть представлен совокупностью строительных организаций, ремонтных предприятий, мебельных фабрик, дачников и т. п.

**Емкость рынка** — потенциальная величина предложения (выручки) на конкретном рынке товаров при заданных ценах и объемах реализации за определенный промежуток времени (произведение цен товаров на объемы их реализации).

**Позиционирование товара** — совокупность мер по обеспечению конкурентности товара на рынке.

**Рыночное проникновение** — расширение номенклатуры товаров на рынке за счет принципиально новых и увеличение количества наименований заменителей данного товара.

**Товарная политика предприятия** – это политика развития производства с расширением номенклатуры и повышения качества продукции путем производства новых товаров взамен утративших спрос, направленная на обеспечение конкурентоспособности предприятия.

**Разработка товарной политики предусматривает:**

- оценку рынков с точки зрения сбыта намеченной номенклатуры продукции;
- оценку уровней конкурентности собственных товаров относительно аналогичных, выпускаемых конкурентами;
- выбор ниш или более благоприятных сегментов и соответствующей номенклатуры продукции, объема ее реализации и цен для каждого из сегментов или рынков;
- анализ изменения выручки и разработку плана перспективной номенклатуры продукции на основе уровней ее потенциальной конкурентности.

**Оценка конкурентности товаров включает:**

- определение номенклатуры продукции исходя из возможностей действующего производства;
- выявление конкурентов — производителей аналогичной продукции;
- определение технико-экономических показателей для оценки конкурентности товара и выбор методики его оценки;
- расчет интегрального показателя конкурентности товара;
- определение номенклатуры продукции с позиции потребителя и производителя, а также по уровню конкурентности для включения в план производства, снятия с производства и перехода на новую продукцию.

**Конкурентоспособность производства оценивается по следующим показателям:**

- *показатели технологичности продукции*, отражающие уровень технологического процесса изготовления единицы продукции (трудоемкость, затраты на материалы, ремонт, техническое обслуживание в расчете на единицу

ремонтной сложности, время и затраты на технологическую подготовку производства в расчете на единицу продукции);

• **показатели организации**, характеризующие планомерность производства:

1) уровень специализации, т. е. доля постоянной номенклатуры изготавливаемой продукции. Специализация позволяет сократить долю производства оригинальных узлов и деталей за счет покупных;

2) уровень параллельности, т. е. доля одновременного изготовления составных частей;

3) уровень непрерывности, т. е. время непосредственного изготовления продукции в общем времени изготовления единицы продукции, начиная с момента получения сырья и материалов и до момента отгрузки готовой продукции;

4) экономические показатели: цена, прибыль, объем производства в натуральных показателях.

**Анализ действующего рынка включает:**

• выявление причин отклонений каждого из основных параметров характеристики конкурентности товара, представленного на рынке;

• определение возможного объема и стоимости покупок (спроса) по интересующим видам товара и вероятностная оценка объема и стоимости продажи (предложения);

• определение доли продаж конкретного товара в общей стоимости реализации такого товара, представленного на рынке, и прогнозирование возможности увеличения этой доли;

• установление перечня интересов платежеспособных покупателей;

• выявление квалификации продавцов у конкурентов, реализующих аналогичные товары.

## **2. Предприятие в рыночной среде**

**Предприятие** – это самостоятельный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, производящий продукцию, товары, услуги, выполняющий работы, занимающийся разными видами экономической деятельности.

**Предприятия могут иметь разную правовую и организационную форму.**

Для осуществления производства предприятие должно иметь ресурсы:

□ **материальные** — совокупность средств (сооружения, оборудование, механизмы и др.) и предметов (сырье, материалы, полуфабрикаты и др.) производства.

**Средства производства**, отраженные в стоимостной форме, составляют производственные фонды.

**Средства труда** составляют вещественное содержание основных производственных фондов, а предметы труда — оборотных средств.

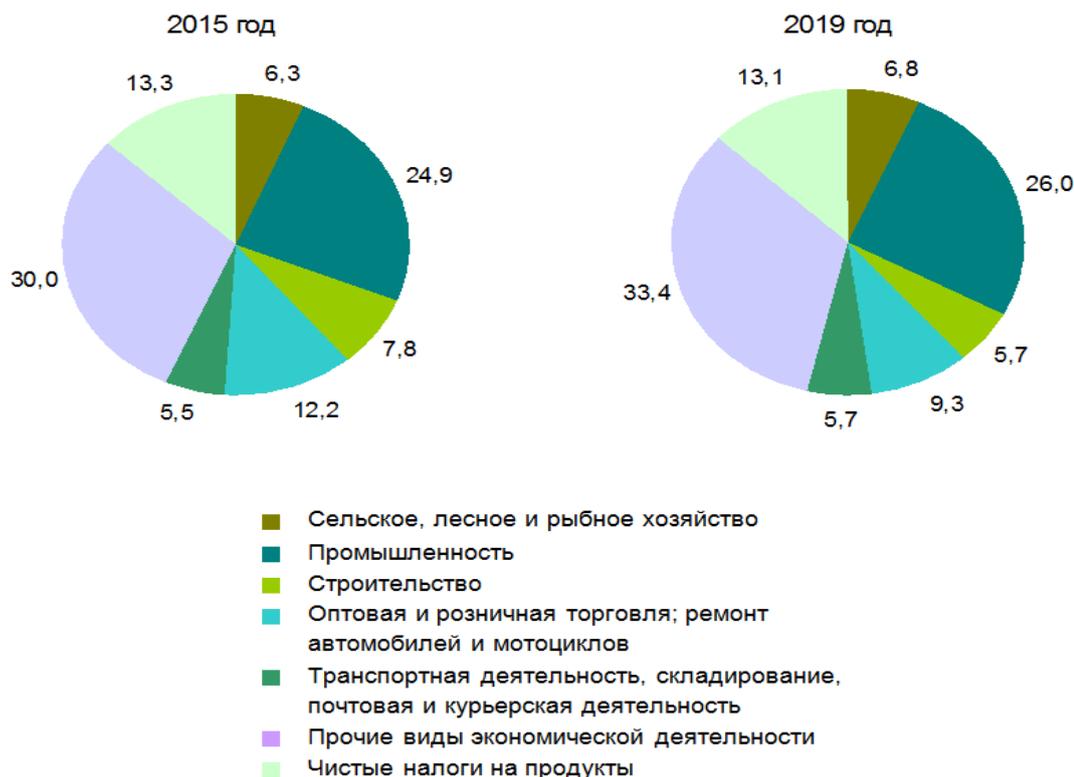
**Средства производства и предметы труда** считаются инвестиционным, или производственным капиталом.

□ **трудовые ресурсы** – исполнительский и управленческий труд и предпринимательская способность.

**Предпринимательская способность** — набор способностей и умений человека находить и реализовывать лучшее сочетание ресурсов для производства, продажи товаров, принимать разумные последовательные решения, создавать и применять новшества, идти на допустимый и оправданный риск.

### 3. Отраслевая структура экономики

**Отраслевая структура экономики** – это состав и соотношение основных видов экономической активности, которые осуществляются внутри страны.



**Рисунок. – Валовой внутренний продукт по видам экономической деятельности (в процентах к итогу)**

**Отраслевую структуру экономики составляют:**

**Первичный сектор экономики** – включает в себя такие сферы хозяйственности, как добыча сырья (леса, руд, нефти и газа), а также сельское хозяйство. Первичный сектор включает в себя все виды деятельности, включающие в себя непосредственное взаимодействие человека с природой, во время которого природа отдает какие-либо ресурсы.

**Вторичный сектор экономики** – включает в себя все предприятия, занимающиеся переработкой сырья и выпускающие готовые продукты.

**Третичный сектор экономики** – представляет собой сферу услуг, или, как ее еще называют, сферу нематериального производства. Сюда включаются услуги по консультированию, страхованию, банковские услуги, операции с ценными бумагами и прочее.

Классификация по системе нацсчетов предполагает выяснение вклада в создание ВВП следующих секторов экономики:

- Сектор малого бизнеса.
- Сектор среднего и крупного бизнеса.
- Государственные предприятия.

### **Промышленность**

Развитие промышленности в значительной степени определяет основные экономические тенденции в Республике Беларусь. Промышленность создает четверть валового внутреннего продукта, сосредоточено порядка 37% всех основных средств республики, трудится 23,6% от общей численности занятых в экономике.

В мировом рейтинге стран по индексу конкурентоспособности промышленности Беларусь занимает 46 позицию, с большим отрывом опережая страны СНГ, кроме Российской Федерации.

Основу промышленного производства республики составляет обрабатывающая промышленность. На ее долю в 2019 году приходилось 88,6% общего объема производства продукции.

Ведущими отраслями обрабатывающей промышленности являются пищевая промышленность (27,5%), производство нефтепродуктов (16,6%), машиностроение (16,5%), химическое производство (10,4%).

### **Сельское хозяйство**

Доля сельскохозяйственного производства составляет около 7% объема ВВП.

В сельскохозяйственном секторе работает 8% от общего количества занятых в экономике страны.

Беларусь практически полностью обеспечивает себя продовольствием: импорт составляет менее 10% всего объема потребления.

В Беларуси сосредоточено 19% мировых посевов льна. Среди 22 ведущих производителей льноволокна Беларусь входит в первую пятерку.

Производство сельскохозяйственной продукции на душу населения в республике соответствует уровню развитых стран и по многим позициям (производство картофеля, свеклы сахарной, мяса, молока) превышает показатели, достигнутые в странах СНГ.

По производству молока на душу населения Республика Беларусь занимает одну из лидирующих позиций в мире и опережает такие страны, как Российская Федерация, Украина, Казахстан. Производство молока на душу населения в стране достигло 785 килограммов. В мировом производстве молока Республика Беларусь занимает 0,9%.

По производству мяса в убойном весе на душу населения (132 килограмма) наша страна, как и по молоку, опережает Российскую Федерацию, Украину, Казахстан. При этом на одного жителя Республики Беларусь производится мяса вдвое больше, чем в Российской Федерации, Украине, Казахстане.

Доля Республики Беларусь в мировом производстве мяса составляет 0,4%.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), по валовому сбору (в стоимостном выражении) льноволокна

Беларусь находится на 3-м месте в мире, клюквы – на 10-м, ржи – на 5-м, сахарной свеклы - 14-м, клубники – на 15-м месте.

#### **4. Специализация производства**

**Специализация производства** – это процесс обособления отдельных отраслей и производств, изготавливающих определенные виды изделий или осуществляющих определенные стадии производственного процесса по изготовлению продукта.

**Экономический смысл специализации** для предприятия заключается в том, чтобы распределить по цехам и участкам производство конструктивно и технологически однородных изделий или отдельных частей сложного продукта.

**Цель специализаций** — повысить производительность труда и снизить издержки производства

**Основа специализации** — это одна из форм общественного разделения труда, а именно — единичное, так как частное — означает деление промышленности на отрасли, а единичное — деление внутри предприятия

##### **Формы специализации:**

□ **предметная** — выражается в том, что предприятие изготавливает отдельные виды конечной продукции, т.е. продукции непосредственно готовой к потреблению (автомобильные, тракторные, станкостроительные, мебельные, обувные предприятия и т.п.);

□ **подетальная** — характерна тем, что предприятие изготавливает отдельные однородные детали или узлы (подшипниковые, моторные предприятия или предприятия по изготовлению электрооборудования, крепежных изделий);

□ **технологическая** (или стадийная) — предприятия специализируются на выполнении лишь отдельных стадий технологического процесса.

##### **Основные преимущества специализации производства:**

□ за счет однородности продукции при специализации создается возможность для непрерывного процесса производства, а за счет разделения производственных процессов — возможность для механизации и автоматизации производства;

□ на специализированных предприятиях, как правило, выше производительность труда и выше качество продукции;

□ на специализированных предприятиях по сравнению с универсальными больше загрузка основных фондов и выше уровень их эффективного использования;

□ специализация позволяет снизить издержки производства за счет повышения уровня механизации и автоматизации;

□ специализация позволяет упростить производственную структуру предприятия, так как чем уже номенклатура продукции, тем меньше, число структурных подразделений, входящих в состав предприятия

##### **Основные недостатки специализации производства:**

□ из-за применения специализированного оборудования возникают значительные затраты при смене продукции, так как надо менять специализированное оборудование или автоматические линии;

□ специализированное производство предъявляет более высокие требования к квалификации кадров, что увеличивает затраты на их подготовку;

□ специализированное производство требует значительной предварительной конструкторской и технологической подготовки.

## **5. Кооперирование производства**

**Кооперирование производства** — это процесс взаимодействия отраслей, предприятий и их подразделений, совместно изготавливающих определенную продукцию.

**Кооперирование в промышленности** — это особая форма длительных и рациональных производственных связей между специализированными, самостоятельными по отношению друг к другу предприятиями и отраслями, совместно изготавливающими продукцию.

### **Формы кооперирования:**

□ предметное кооперирование - между головным предприятием и предприятиями-смежниками устанавливаются производственные связи по поставкам ему определенных изделий (агрегатов).

□ подетальное кооперирование - устанавливаются производственные связи между отдельными предприятиями-смежниками, которые специализированы на изготовлении определенных деталей и узлов, и головными предприятиями, специализированными на выпуске готовой продукции.

□ технологическое (стадийное) кооперирование - специализированные предприятия поставляют другим предприятиям определенные полуфабрикаты или выполняют для них определенные технологические операции.

### **Основные преимущества кооперирования производства:**

□ способствует росту специализации производства и повышению производительности труда;

□ улучшает использование и повышает эффективность использования основных фондов.

### **Основные недостатки кооперирования производства:**

□ при необязательности предприятий-поставщиков может быть срыв поставок как по срокам, так и по объему, что приведет к сбою в производственном процессе, невыполнению заказов и к убыткам;

□ возможны значительные транспортные расходы.

### **Показатели кооперирования производства:**

□ удельный вес полуфабрикатов и комплектующих изделий, получаемых по кооперации со стороны, в себестоимости выпускаемой продукции - коэффициент кооперирования;

□ удельный вес деталей, получаемых по кооперированию, в общем количестве деталей, применяемых в выпускаемой продукции;

□ количество предприятий, с которыми осуществляется кооперирование, удельный вес внутрирайонных и межрайонных кооперированных поставок в общей стоимости всех поставок

## Тема 3. Основные фонды

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. Понятия и структура основных фондов
2. Оценка основных фондов. Виды износа
3. Амортизация основных фондов
4. Оценка состояния и использования основных фондов
5. Пути улучшения использования основных производственных фондов

### **1. Понятия и структура основных фондов**

**Основные производственные фонды** – это средства труда, функционирующие в сфере материального производства. Они участвуют в производственном процессе многократно сохраняя свою натуральную форму и переносят свою стоимость на вновь созданный продукт на полностью, а по частям в виде амортизации по мере износа.

#### **Основные средства по назначению подразделяются на:**

□ **используемые в предпринимательской деятельности** - средства труда, которые, сохраняя свою натуральную форму, многократно участвуют в производственном процессе и постепенно (по мере износа) переносят свою стоимость на себестоимость готовой продукции (работ, услуг), произведенной с их участием;

□ **неиспользуемые в предпринимательской деятельности** - объекты непромышленного назначения, обслуживающие культурно-бытовую сферу работников предприятия и числящиеся на его балансе (поликлиники, профилактории, оздоровительные лагеря, детские дошкольные учреждения и др.).

Основные средства в зависимости от назначения и роли в процессе производства классифицируются по группам:

здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспортные средства, инструмент, производственный инвентарь и принадлежности, хозяйственный инвентарь и прочие основные средства.

#### **К основным средствам не относятся:**

малоценные предметы стоимостью меньше установленного лимита независимо от срока службы;

быстроизнашивающиеся средства труда со сроком службы менее одного года независимо от их стоимости;

машины и оборудование, числящиеся как готовые изделия, на складе предприятия и др.

По характеру участия в производственном процессе основные средства подразделяются на:

➤ активную часть - относятся средства труда, принимающие непосредственное участие в изготовлении продукции (машины, оборудование и т.д.).

➤ пассивную части - относятся основные средства, которые создают условия для осуществления производственного процесса (здания, сооружения, передаточные устройства и др.).

**Таблица. – Признаки классификации основных фондов**

Признак классификации	Классификационная группа
По использованию в предпринимательской деятельности	Производственные Непроизводственные
Вещественно-натуральный состав	Здания Сооружения Передаточные устройства Машины и оборудование Транспортные средства Инструмент Производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности Рабочий и продуктивный скот Многолетние насаждения Прочие основные фонды
Степень воздействие на предмет труда	Активные Пассивные
Принадлежность	Собственные Арендованные
Отраслевой признак	Основные фонды промышленности Основные фонды строительства Основные фонды транспорта и т. д.
Возрастной состав	До 5 лет От 5 до 10 лет От 10 до 15 лет От 15 до 20 лет Свыше 20 лет
Использование	Находящиеся в эксплуатации Находящиеся в запасе (консервации)

Под **структурой основных средств** понимается соотношение их отдельных групп в общей величине основных средств предприятия.

Для получения информации о наличии отдельных групп основных средств, их техническом состоянии и стоимости производится учёт основных средств как в натуральном, так и в стоимостном выражениях.

Данные учёта основных средств в натуральном выражении позволяют определить производственную мощность предприятия, производительность, срок службы, состав и др.

Денежное выражение необходимо для определения общей стоимости, структуры и динамики основных средств, расчета годовых амортизационных отчислений, себестоимости продукции, рентабельности предприятий, налога на недвижимость и т.д.

**Методы денежной оценки основных фондов:**

**Первоначальная стоимость** — это фактическая стоимость создания основных средств. Она включает затраты на строительство, изготовление или приобретение основных средств, на доставку и строительно-монтажные работы.

*Оценка по первоначальной стоимости производится в ценах тех лет, когда основные средства создавались. По первоначальной стоимости основные средства учитываются на балансе предприятий, поэтому она называется балансовой стоимостью. Этот метод оценки не характеризует износ основных средств, не позволяет проанализировать их динамику, не показывает действительную стоимость фондов в данное время.*

**Восстановительная стоимость** — это стоимость воспроизводства основных средств. Она определяется путем переоценки основных средств в ценах, действующих в году, когда проводится переоценка. Восстановительная стоимость обеспечивает единую оценку основных средств, произведенных в разные годы. Это позволяет установить общий объем основных средств, уточнить их структуру, сопоставить основные средства предприятий и отраслей.

**Методы денежной оценки основных фондов:**

**Остаточная стоимость** — это первоначальная (или восстановительная) стоимость основных средств за вычетом износа. Остаточная стоимость характеризует неамортизированную часть стоимости основных средств, т.е. стоимость, еще не перенесенную на готовые изделия.

**Среднегодовая стоимость** определяется исходя из стоимости основных средств на начало года, планируемого их ввода и выбытия за расчетный период.

**Таблица. – Виды структур основных фондов**

Вид структуры	Содержание
Технологическая	соотношение стоимостей различных видов основных фондов в их общей стоимости
Производственная	соотношение активной и пассивной части основных фондов
Отраслевая	соотношение стоимостей основных фондов различных отраслей промышленности в их общей стоимости



**Рисунок. – Структура основных средств по их видам (по первоначальной стоимости на конец года, в процентах к итогу)**

## 2. Оценка основных фондов. Виды износа

Для оценки основных фондов применяются натуральные и стоимостные показатели.

**Натуральные показатели** используются для составления графиков планово-предупредительных ремонтов, определения состава и технического уровня основных фондов и других количественных величин, для чего на предприятии проводится инвентаризация и паспортизация оборудования, учет его прибытия и выбытия.

**Стоимостные (денежные) показатели** используются для установления износа, начисления амортизации, определения стоимости, расчета налога на недвижимость и др. Различают следующие виды стоимостной оценки основных фондов: по амортизируемой (первоначальной, восстановительной), недоамортизируемой (остаточной) и ликвидационной стоимости.

**Амортизируемая стоимость** - стоимость, по которой объекты основных фондов числятся в бухгалтерском учете (приняты к учету индивидуальным предпринимателем).

**Амортизируемая первоначальная стоимость (ОПФ<sub>н</sub>)** – это фактическая стоимость основных фондов по ценам приобретения или стоимость строительства, включая расходы по доставке, монтажу и установке.

**Амортизируемая восстановительная стоимость (ОПФ<sub>в</sub>)** – это стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях, которая определяется во время переоценки, которая проводится в целях приведения стоимости действующих основных фондов в соответствие со

складывающимся уровнем цен. Переоценке подлежат основные фонды, состоящие на балансе предприятия.

Восстановительная стоимость зданий и сооружений определяется путем умножения амортизируемой (первоначальной) стоимости объекта на соответствующие коэффициенты пересчета ( $k$ ) в зависимости от времени ввода объекта в эксплуатацию:

$$ОПФ_в = ОПФ_n \cdot k$$

**Остаточная (недоамортизируемая) стоимость** ( $ОПФ_о$ ) определяется как разность между амортизируемой (первоначальной или восстановительной) стоимостью и суммой износа ( $I$ ), которому подвергаются основные фонды:

$$ОПФ_о = ОПФ_n(ОПФ_в) - I$$

**Ликвидационная стоимость** ( $ОПФ_л$ ) – стоимость основных фондов, которая может быть получена от их реализации за вычетом стоимости демонтажа.

Потеря основными фондами своей стоимости выступает в двух формах – физического и морального износа.

**Физический износ** ( $I_{физ}$ ) – изменение технического состояния в результате механического износа и старения, химического и физического воздействия среды, а также неправильных действий лиц, осуществляющих эксплуатацию основных фондов.

**Полный физический износ** предполагает ликвидацию и замену изношенных основных фондов новыми за счет амортизационного фонда.

**Частичный износ** возмещается путем ремонта за счет себестоимости продукции.

**Физический износ (в процентах и по стоимости) определяется** следующими методами:

**Экспертный метод оценки степени износа** - основан на обследовании фактического технического состояния объекта.

**Метод анализа** - определение физического износа путем сравнения фактического и нормативного сроков полезного использования соответствующих объектов, объемов выполненных с их помощью работ.

**Физический износ по срокам службы** ( $I_{физ}$ ) определяется по формуле

$$\Phi_{изн} = \frac{T_{ф}}{T_{пи}} \cdot \Phi_б$$

где  $T_{ф}$  – продолжительность эксплуатации элемента основных фондов от момента их ввода в эксплуатацию до момента расчета величины износа (фактический срок использования объекта основных фондов), лет;

$T_{пи}$  – срок полезного использования этого же элемента основных фондов, лет;

$\Phi_б$  – балансовая стоимость элемента основных фондов, тыс. руб.

**Коэффициент физического износа** основных производственных фондов ( $K_{и}$ ) определяется отношением суммы износа к амортизируемой первоначальной (балансовой) стоимости:

$$K_{и} = \frac{\Phi_{изн}}{\Phi_{б}}$$

**Моральный износ** – это уменьшение как стоимости, так и потребительной стоимости основных производственных фондов еще до полного их физического износа (до истечения срока полезного использования). Различают моральный износ первой формы и второй.

**Моральный износ первой формы** ( $I_{м1}$ ) предполагает уменьшение стоимости основных фондов вследствие сокращения общественно необходимых затрат на их воспроизводство. Данный износ не приводит к убыткам и рассчитывается по формуле

$$I_{м1} = \frac{ОПФ_{п} - ОПФ_{в}}{ОПФ_{п}} \cdot 100$$

**Моральный износ второй формы** ( $I_{м2}$ ) предусматривает уменьшение потребительной стоимости основных фондов в результате внедрения достижений научно-технического прогресса, предполагающих функционирование более прогрессивных и экономически эффективных фондов, вследствие чего используемые основные фонды становятся отсталыми по своим технико-экономическим характеристикам. Данный износ приводит к убыткам и замене основных фондов новыми до истечения срока физического износа. Он рассчитывается по формуле

$$I_{м2} = \frac{Пр_{н.о} - Пр_{с.о}}{Пр_{н.о}} \cdot 100$$

где  $Пр_{н.о}$  - производительность нового оборудования;

$Пр_{с.о}$  - производительность старого оборудования.

### 3. Амортизация основных фондов

**Амортизация** – возмещение износа основных фондов путем включения части их стоимости в затраты на выпуск продукции. Денежным выражением размера амортизации являются **амортизационные отчисления**, которые включаются в себестоимость готовой продукции.

**Амортизируемая стоимость** - стоимость, по которой объекты основных средств и нематериальных активов (бывшие и не бывшие в эксплуатации) числятся в бухгалтерском учете (приняты к учету индивидуальным предпринимателем).

**Объектами начисления амортизации** (амортизируемым имуществом) являются основные фонды предприятий, как используемые, так и не используемые в предпринимательской деятельности.

**Срок службы** - период, в течение которого объект основных фондов сохраняет свои потребительские свойства.

**Нормативный срок службы основных фондов** - установленный нормативными правовыми актами период, в течение которого потеря стоимости не используемых в предпринимательской деятельности основных фондов,

призванных служить для целей организации, отражается в соответствии с законодательством.

**Срок полезного использования** - ожидаемый или расчетный период эксплуатации основных средств и нематериальных активов в процессе предпринимательской деятельности организации.

Величина амортизационных отчислений устанавливается исходя из срока полезного использования объекта основных фондов ( $H_a$ ) по отдельным группам или инвентарным объектам, состоящим на балансе предприятия. Амортизация начисляется ежемесячно.

**Амортизация основных производственных фондов начисляется:**

- по объектам, используемым в предпринимательской деятельности, - исходя из выбранного срока полезного использования линейным, нелинейным и производительным способами;
- по объектам, не используемым в предпринимательской деятельности, - исходя из нормативного срока службы линейным способом.

Предприятие, исходя из своих особенностей учета основных фондов и возможности использования вычислительной техники, самостоятельно определяет метод расчета суммы амортизационных отчислений.

**Линейный способ** заключается в равномерном (по годам) начислении амортизации в течение всего срока службы или срока полезного использования объекта основных производственных фондов. При данном способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из:

- амортизируемой стоимости объекта основных фондов;
- срока полезного использования;
- линейной нормы амортизационных отчислений

Расчет **линейной нормы** ( $H_n$ ) осуществляется по следующей формуле:

$$H_n = \frac{1}{T_n} \cdot 100\%,$$

где  $T_n$  – срок полезного использования.

**Нелинейный способ** заключается в неравномерном (по годам) начислении организацией амортизации в течение срока полезного использования объекта основных фондов или нематериальных активов. Существует несколько методов расчета амортизации при данном способе: метод уменьшаемого остатка, метод суммы чисел лет и производительный способ начисления амортизации.

**При методе уменьшаемого остатка** годовая сумма начисленной амортизации рассчитывается исходя из определяемой на начало отчетного года недоамортизированной стоимости (разности амортизируемой стоимости и суммы начисленной до начала отчетного года амортизации) и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования объекта и коэффициента ускорения (до 2,5 раза), принятого организацией.

**Производительный способ** начисления амортизации объекта основных средств или нематериальных активов заключается в начислении организацией амортизации исходя из амортизируемой стоимости объекта и отношения

натуральных показателей объема продукции (работ, услуг), выпущенной (выполненных) в текущем периоде, к ресурсу объекта.

**Амортизационные отчисления** рассчитываются производительным способом в каждом отчетном году по следующей формуле:

$$AO_t = ОПР_t \frac{AC}{\sum_{t=1}^n ОПР_t}$$

где  $AO_t$  - сумма амортизационных отчислений в году  $t$ ;  $AC$  - амортизируемая стоимость объекта;

$ОПР_t$  - прогнозируемый в течение срока эксплуатации объекта объем продукции (работ, услуг) в году  $t$ ;  $t = 1, \dots$ ,

$n$  - годы срока полезного использования объекта.

**Метод суммы чисел лет** предполагает определение годовой суммы амортизационных отчислений исходя из амортизируемой стоимости объектов основных средств и нематериальных активов и отношения, в числителе которого - число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе - сумма чисел лет срока полезного использования объекта.

**Сумма чисел лет** срока полезного использования объекта определяется по следующей формуле:

$$СЧЛ = \frac{Спи \times (Спи + 1)}{2}$$

где  $СЧЛ$  - сумма чисел лет выбранного организацией самостоятельно в пределах установленного диапазона срока полезного использования объекта;

$Спи$  - выбранный организацией самостоятельно в пределах установленного диапазона срок полезного использования объекта

Начисленные предприятием амортизационные отчисления аккумулируются в амортизационном фонде. Создаваемый на предприятиях амортизационный фонд является источником финансирования капитальных вложений производственного назначения, он формируется путем накопления включенных в себестоимость реализованной продукции (работ, услуг) сумм начисленной амортизации.

#### **4. Оценка состояния и использования основных фондов**

Для характеристики использования основных фондов применяется система показателей, которые условно разобьем на несколько групп:

- показатели эффективного использования основных фондов;
- показатели, характеризующие движение основных фондов;
- показатели, характеризующие степень использования мощности основных фондов.

Для выяснения эффективности использования основных фондов применяется ряд показателей:

**Фондоотдача:**

$$\Phi_o = ВП / ОПФ_{с.з.}$$

где  $ВП$  - объем производства продукции в стоимостном выражении;

$ОПФ_{с.г}$  - среднегодовая стоимость основных фондов.

Показатель обратный фондоотдаче – **фондоёмкость**:

$$\Phi = ОПФ_{с.г} / ВП \text{ или } \Phi = 1 / \Phi O$$

Эффективность использования основных производственных фондов характеризуется их **рентабельностью**:

$$P_{пр} = \frac{Пб}{ОПФ_{с.г}} \cdot 100,$$

где  $Пб$  - балансовая прибыль, руб.

Для выяснения движения основных фондов и уровня их технического совершенствования рассчитывается ряд показателей.

**Коэффициент обновления:**

$$k_{обн} = ОФ_{нов} / ОФ_{к.г.},$$

где  $ОФ_{нов}$  – стоимость вновь введенных основных фондов;

$ОФ_{к.г.}$  - стоимость основных фондов на конец года.

**Коэффициент ввода:**

$$k_{вв} = ОФ_{вв} / ОФ_{к.г.},$$

где  $ОФ_{вв}$  – стоимость основных фондов, введенных в эксплуатацию.

**Коэффициент выбытия:**

$$k_{выб} = ОФ_{выб} / ОФ_{н.г.},$$

где  $ОФ_{выб}$  стоимость основных фондов, выбывших за год;

$ОФ_{н.г.}$  стоимость основных фондов на начало год.

**Коэффициент износа:**

$$k_{и} = И / ОФ_{н.г.},$$

**Коэффициент годности:**

$$k_{г} = (ОФ_{н.г.} - И) / ОФ_{н.г.},$$

Для выяснения уровня использования основных производственных фондов рассчитываются нижеследующие показатели.

**Коэффициент интенсивной загрузки** основных производственных фондов

$$k_{ин} = (ВП_{ф} / ВП_{пл}),$$

где  $ВП_{ф}$  – фактический выпуск продукции;

$ВП_{пл}$  – плановый выпуск продукции.

**Коэффициент экстенсивной загрузки** основных производственных фондов

$$k_{экт} = (Т_{ф} / Т_{пл}),$$

где  $Т_{ф}$ - время фактической работы оборудования за смену, сутки, месяц, год, ч.;

$Т_{пл}$  плановое время работы основных производственных фондов.

**Коэффициент интегрального использования основных производственных фондов**

$$k_{\text{инт.}} = k_{\text{ин}} \cdot k_{\text{экт}}$$

**Коэффициент сменности**

$$k_{\text{см}} = (h_1 + h_2 + h_3) / n,$$

где  $h_1, h_2, h_3$  – количество машино-смен, отработанных оборудованием за сутки;  
 $n$  - число единиц установленного оборудования.

**Среднегодовая стоимость основных фондов** рассчитывается по формуле

$$ОФ_{\text{с.и.}} = ОФ_{\text{н.и.}} + \frac{\sum ОФ_{\text{вв}} \times n_1}{12} - \frac{\sum ОФ_{\text{выб}} \times (12 - n_2)}{12}$$

где  $n_1$  и  $n_2$  – количество полных месяцев, в течение которых соответственно введенные и выбывшие основные фонды находились в эксплуатации.

**5. Пути улучшения использования основных производственных фондов**

Основные пути улучшения использования основных производственных фондов:

- совершенствование организации производства и труда и ликвидация внеплановых простоев;
- сокращение времени и повышение качества ремонтов;
- модернизация и автоматизация оборудования;
- повышение квалификации кадров;
- совершенствование техники и технологии;
- ускоренное освоение проектных мощностей;
- улучшение качества подготовки сырья и материалов к процессу производства;
- расширение сферы лизинговых услуг и т. д.

Быстрое обновление основных фондов, техническое перевооружение производства, снижение издержек производства позволяют создавать условия для производства высококачественной и конкурентоспособной продукции.

## Тема 4. Оборотные средства

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. *Понятия и структура оборотных средств*
2. *Источники формирования оборотных средств*
3. *Нормирование оборотных средств*
4. *Эффективность использования оборотных средств*
5. *Пути обеспечения экономии оборотных средств*

### **1. Понятия и структура оборотных средств**

**Оборотные средства** – это размер (в денежном выражении) оборотных фондов и фондов обращения, способных обеспечить поддержку текущей производственно-коммерческой деятельности предприятия.

Оборотные средства формируются, чтобы покупать сырье для выпускаемой продукции, обеспечивать продажи, оплачивать труд сотрудников.

#### **Состав и перечень оборотных средств**

В зависимости от материально-вещественного признака в составе оборотных средств находятся два ключевых элемента, а именно:

- **оборотные производственные фонды** – предметы труда, потребляемые за один производственный цикл и переносимые свою стоимость на изготовленные изделия;
- **фонды обращения** – средства, имеющие отношение к обслуживанию процесса обращения готовой продукции, т.е. с товарооборотом

#### **Основные элементы оборотных средств**

##### **1. Производственные (складские) ресурсы:**

- *основное сырье и материалы* – частично измененная человеком продукция, которая применяется для дальнейшей обработки;
- *покупные полуфабрикаты и комплектующие* – изделия законченного вида на данном производственном этапе, которые подлежат преобразованию до необходимого вида;
- *вспомогательные материалы* – продукция, применяемая для воздействия на основные изделия для придания ей определенных свойств, материалы для ремонта и обслуживания орудий труда;
- *быстроизнашиваемые и малоценные ресурсы* – предметы, применяемые в процессе труда и обеспечивающие хозяйственные нужды.

2. **Финансы** – деньги, которые сосредоточены на расчетном счете в банке и в кассе предприятия.

#### **Основные элементы оборотных средств**

3. **Расходы будущих периодов** – средства, потраченные на производство товаров в отчетном периоде, но относящиеся к следующим периодам.

4. **Произведенная продукция, хранящаяся на складах** – это готовые к продаже изделия, которые прошли весь производственный цикл, упакованы и готовы к отгрузке.

5. **Незавершенное производство** – это неупакованная продукция, пока не прошедшая все стадии производства и техконтроль.

6. **Дебиторская задолженность** – деньги, которые пока находятся на счетах потребителей за отгруженные изделия.

### **Структура средств обращения**

Руководители предприятий, выполняя разбор состава оборотных средств, должны оценивать их структуру и определять удельный вес отдельно взятого элемента. Если сравнивать с составом, структура является более сложной категорией, подразумевающей:

□ **нормируемые оборотные средства** – деньги, которые способствуют бесперебойности цикла, готовые изделия на складах, резервы на производстве и пр.; эти показатели можно планировать и оказывать на них влияние;

□ **ненормируемые оборотные средства** – финансы, на уровень которых оказывает влияние спрос, платежеспособность и иные критерии, независимые от самого предприятия; изначально это деньги на счетах и кассах, отгруженные изделия и своевременные выплаты за товары.

## **2. Источники формирования оборотных средств**

### **Источники образования оборотных средств организации:**

- **собственные средства** – рабочий капитал организации (уставной, резервный, накопительный и добавочный фонды, прибыль и пр.);
- **заемные средства** – финансовые ресурсы, привлекаемые предприятием и покрывающие временную надобность в оборотных средствах (кредиты в банках и других организациях), регламентируется законом;
- **инвестиционный капитал** – средства, образуемые при продаже акций предприятия.

## **3. Нормирование оборотных средств**

**Главная задача нормирования оборотных средств** – разработка непосредственно на каждом предприятии таких норм и нормативов оборотных средств, которые были бы минимальными и в то же время надежно обеспечивали бесперебойное производство, реализацию продукции и внесение платежей в установленные сроки.

**При разработке норм оборотных средств необходимо учитывать зависимость их от следующих факторов:**

- длительности производственного цикла изготовления изделий;
- норм расхода и запасов предметов труда и других материальных ценностей, предусмотренных в производственной программе и в плане материально-технического снабжения;
- согласованности и четкости в работе заготовительных, обрабатывающих и выпускающих цехов;
- условий снабжения (длительности интервалов, их соблюдения, размеров поставляемых партий материалов);

**При разработке норм оборотных средств необходимо учитывать зависимость их от следующих факторов:**

- отдаленности поставщиков от предприятия и удельного веса транзитной и складской форм материально-технического снабжения;
- скорости перевозок и бесперебойности работы транспорта;
- времени подготовки материалов для запуска их в производство;
- периодичности запуска материалов в производство;
- осуществления мероприятий по плану повышения эффективности производства;
- условий реализации продукции;
- системы и форм расчетов, скорости документооборота.

Разработанные на предприятии нормы по каждому элементу оборотных средств действуют в течение ряда лет.

В случае существенных изменений технологии и организации производства, номенклатуры изделий, планов материально-технического снабжения и сбыта продукции, цен на материалы, тарифов и других плановых показателей нормы оборотных средств уточняются предприятием при разработке плана-прогноза.

На основании разработанных норм оборотных средств ежегодно определяется при составлении финансового плана размер нормативов собственных оборотных средств в денежном выражении.

#### **4. Эффективность использования оборотных средств**

Улучшение использования оборотного капитала в современных условиях приобретает все более актуальное значение, так как высвобождаемые при этом материальные и денежные ресурсы являются дополнительным внутренним источником дальнейших инвестиций. Рациональное и эффективное использование оборотных средств способствует повышению финансовой устойчивости организации и ее платежеспособности. В этих условиях организация своевременно и полностью выполняет свои расчетно-платежные обязательства, что позволяет успешно осуществлять коммерческую деятельность.

Эффективность использования оборотных средств характеризуется системой экономических показателей, прежде всего оборачиваемостью оборотных средств. Под оборачиваемостью оборотных средств понимается длительность одного полного кругооборота средств с момента превращения оборотных средств в денежной форме в производственные запасы и до выхода готовой продукции и ее реализации. Кругооборот средств завершается зачислением выручки на счет организации.

#### **5. Пути обеспечения экономии оборотных средств**

Пути экономии оборотных фондов и ускорения оборотных средств:

1. Сокращение норм расходов и всемерная экономия производственных ресурсов.
2. Снижение остатков товарно-материальных ценностей на складах

3. Сокращение длительности производственного цикла
4. Рационализация связей с поставщиками и потребителями
5. Соблюдение своевременных взаиморасчетов
6. Рационализация размещения предприятий и мощностей отраслей промышленности.
7. Совершенствование организации производства.
8. НТП во всех его направлениях и масштабное использование его достижений в производстве.

## Тема 5. Трудовые ресурсы

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. Структура трудовых ресурсов на предприятии
2. Производительность труда
3. Принципы оплаты труда

### **1. Структура трудовых ресурсов на предприятии**

**Трудовые ресурсы организации** — это совокупность умственных и физических способностей работников различных профессионально-квалифицированных групп, занятых в организации и входящих в ее списочный состав.

Трудовые ресурсы приводят в движение материально-вещественные ценности, создают продукт, создают стоимость (больше их стоимости) и прибавочный капитал в форме прибыли.

**Персонал организации (кадры, трудовой коллектив)** — это совокупность физических лиц, состоящих с организацией в договорных отношениях.

Кадровая политика организации строится на определении потребностей в рабочей силе (в зависимости от специфики и характерных особенностей деятельности организации) по ее количеству и качеству, форме ее привлечения и пополнения, а также разработке мероприятий по повышению эффективности ее использования.

**Структура персонала организации** — это совокупность отдельных групп работников, объединенных по какому-либо признаку.

Весь персонал организации подразделяется так:

— **Списочный состав** работников организации — это все работники, принятые на постоянную и временную работу в организацию, связанную с ее основной и не основной деятельностью, на определенный срок (бессрочный или срочный).

— **Производственный персонал** занимается непосредственно производственной деятельностью и обслуживанием производственного процесса (работники основных и вспомогательных цехов, аппарата заводоуправления, лабораторий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских отделов, вычислительных центров и т.д.).

— **Непроизводственный персонал** — работники, занятые в жилищном, коммунальном и подсобном хозяйствах, здравпунктах, профилакториях, учебных заведениях и т.д.

По характеру выполняемых функций персонал организации подразделяется по следующим категориям.

1. **Рабочие** — непосредственно участвуют в производственном процессе, т.е. создают материальные ценности или выполняют работы по оказанию производственных услуг и перемещению грузов. Рабочие подразделяются на основных и вспомогательных.

— **Основные рабочие** непосредственно создают товарную (валовую) продукцию и заняты в технологических процессах (изменяющие формы,

размеры, положение, структуру, физические, химические и другие свойства предметов труда).

— *Вспомогательные рабочие* обслуживают оборудование и рабочие места в производственных цехах, а также все рабочие вспомогательных цехов и хозяйств.

**2. Руководители** — возглавляют организацию, ее структурные подразделения и выполняют функцию управления. В зависимости от выполняемых функций управления они подразделяются на руководителей:

— *низового звена* — мастера, прорабы, начальники небольших цехов, руководители структурных подразделений и т.д.;

— *среднего звена* — начальники смены, участка и т.д.;

— *высшего звена* — генеральные директора, их заместители, главные бухгалтера и др.

**3. Специалисты** — работники, занятые в функциональных подразделениях организации — инженеры, экономисты, бухгалтеры, юристы, техники и др.

**4. Служащие** — осуществляют учет, контроль, оформление документации и другие функции — делопроизводители, кассиры, табельщики, учетчики и др.

*Структура трудовых ресурсов* организации – соотношение различных категорий работников в их общей численности, которая может определяться по таким признакам, как возраст, пол, уровень образования, стаж работы, квалификация и т.п.

Профессионально-квалификационная структура трудовых ресурсов складывается по принципу профессионального и квалификационного разделения труда.

*Профессия* — вид трудовой деятельности, требующий определенных знаний и практических навыков, которые приобретаются путем общего или специального образования и практического опыта.

*Специальность* — вид деятельности в рамках той или иной профессии, который имеет специфические особенности и требующий дополнительных специальных знаний и навыков для выполнения работы на конкретном участке (например: экономист-бухгалтер, слесарь-сантехник и т.п.).

*Квалификация* — определяет уровень знаний и трудовых навыков работников по специальности, который отражается в квалификационных (тарифных) разрядах, категориях. Тарифные разряды и категории также являются показателями, характеризующими уровень сложности работ. По уровню квалификации рабочие делятся на неквалифицированных, малоквалифицированных, квалифицированных и высококвалифицированных.

*Структура трудовых ресурсов организации* может быть измерена и отражена следующими абсолютными и относительными показателями:

— списочная и явочная численность работников на определенную дату;

— среднесписочная численность работников за определенный период;

— удельный вес работников отдельных структурных подразделений (групп, категорий) в общей численности работников организации;

- темпы роста (прироста, снижения) численности работников за определенный период;
- средний разряд рабочих организации;
- удельный вес служащих, имеющих высшее или среднее специальное образование в общей численности служащих и работников;
- средний стаж по специальности руководителей и специалистов;
- текучесть кадров по приему и увольнению работников;
- фондовооруженность труда работников и др.

*Списочная численность* работников организации — это численность работников списочного состава на определенное число или дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников.

*Явочная численность* — это количество работников списочного состава, явившихся на работу.

Разница между явочным и списочным составом характеризует количество целодневных простоев (отпуска, болезни, командировки и т.д.).

Для определения численности работников за определенный период используется показатель среднесписочной численности.

Он применяется для исчисления производительности труда, средней заработной платы, коэффициентов оборота по приему и увольнению, текучести кадров, фондовооруженности труда и ряда других показателей.

Для определения трудовых затрат, а также для определения размера оплаты труда ведется учет времени работы персонала. Основными единицами учета рабочего времени являются человеко-день и человеко-час.

В человеко-днях учитываются явки и неявки на работу, которые отражаются в таблице учета рабочего времени. Явка состоит из фактически отработанных дней и целодневных простоев. Человеко-день считается отработанным, если работник явился на работу и фактически приступил к ней.

Неявки учитываются по следующим причинам: праздничные дни, очередные отпуска, отпуска по беременности и родам, болезни, другие неявки, разрешенные законом и администрацией.

По данным учета рабочего времени определяют календарный фонд человеко-дней (сумма явок и неявок).

## 2. Производительность труда

**Производительность труда** (*Labor productivity*) — это один из показателей, отражающих эффективность работы предприятия — отношение выводимой продукции к вводимым ресурсам.

Рассчитывается производительность труда с помощью следующей формулы:

$$П = \frac{Q}{Ч}$$

где Q — выпуск продукции в единицу времени;

Ч — число задействованных работников в единицу времени.

При расчете производительности труда разделяют на *общественную, индивидуальную и локальную*.

Общественная производительность труда это соотношение темпов роста национального дохода к численности работников в материальной сфере.

Повышение индивидуальной производительности труда отражает экономию времени при производстве 1 ед. продукции.

Локальная производительность труда — это средняя производительность труда на конкретном предприятии либо отрасли.

#### **Методы измерения производительности труда**

**Натуральный** – показатели выражаются в натуральных величинах (метры, кг). Его преимущество в том, что не требуется сложных расчетов. Однако он ограничен в сфере применения, так как требует неизменных условий труда и выпуска однородной продукции.

**Условно-натуральный метод.** При расчете определяют признак, который может усреднить свойства различных видов продукции. Его называют условно-учетной единицей. Этот метод абстрагируется от ценообразования и учитывает различия в трудоемкости, полезности или мощности выпускаемой продукции, но имеет те же ограничения, что и натуральный.

**Трудовой** — определяет соотношение затрат труда на изготовление продукции в нормо-часах. Для этого количество нормо-часов, которое следовало отработать, относят к фактически отработанному времени. Пригоден только на отдельных участках производства, т.к. дает сильную погрешность при применении для разнонапряженных норм.

**Стоимостной метод** измерения в единицах стоимости продукции. Он самый универсальный, т.к. дает возможность усреднять показатели предприятия, отрасли или государства. Однако требует сложных расчетов и зависит от ценообразования.

Основными показателями **производительности труда**.

**Выработка** — это соотношение количества продукции к числу работников или же стоимость продукции на единицу времени. При помощи расчета выработки оценивается динамика производительности труда путем сопоставления её фактического и планового показателя.

Рассчитывается по следующей формуле:

$$B = \frac{Q}{T}$$

где  $Q$  — объем продукции в стоимостном, натуральном выражении или в нормо-часах;

$T$  — количество рабочего времени, затраченное на производство продукции.

**Трудоемкость** — это соотношение затрат труда и единиц произведенной продукции. Это величина обратная производительности.

$$T_{п} = \frac{T}{Q}$$

где  $T$  — количество рабочего времени, затраченное на производство продукции;  
 $Q$  — объем продукции в стоимостном, натуральном выражении или в норма-  
часах.

Трудоемкость бывает:

**Технологическая** — затраты труда работников, занятых в основном процессе производства.

**Обслуживания производства** — труд работников, занятых обслуживанием основного производства и ремонтом его оборудования.

**Производственная** — это сумма технологической и обслуживающей.

**Управления производством** — затраты труда управленческого персонала, охраны.

**Полная** — состоит из производственной и управленческой трудоемкости.

При анализе производительности определяют следующие пункты: *коэффициент выполнения задач; степень трудоемкости; факторы ее снижения/роста; резервы повышения.*

### **Факторы, влияющие на производительность**

К факторам, снижающим производительность труда, относят:

- моральный износ оборудования;
- неэффективную организацию и управление предприятием;
- несоответствие оплаты труда современным рыночным условиям;
- отсутствие структурных сдвигов в производстве;
- напряженную социально-психологическую атмосферу в коллективе.

Резервы повышения производительность труда:

*общегосударственные* - создание нового оборудования и технологий, рациональное расположение производств и т.д.

*отраслевые* - совершенствование специализации и кооперирования.

*Внутрипроизводственные* - рациональное использование ресурсов предприятия: снижение трудоемкости, эффективное использование рабочего времени и силы.

## **3. Принципы оплаты труда**

*Принципы оплаты труда:*

1. Соответствие заработной платы трудовому вкладу и условиям труда работника. Трудовой вклад определяется сложностью, интенсивностью труда, качеством и количеством произведенной продукции.

2. При определении уровня заработной платы учитывается уровень квалификации работника, т.е. способность к труду; уровень образования; производственный стаж работы, в том числе, и по специальности.

3. Социальное равенство в оплате труда. Этот принцип означает обеспечение одинакового уровня заработка для всех одинаково работающих работников, обеспечение для каждого работника зарплаты не ниже прожиточного минимума работ в нормальных условиях труда. В величину минимального размера оплаты труда (МРОТ) не включаются компенсационные, стимулирующие и социальные выплаты.

4. Воздействие спроса и предложения на рынке труда. При увеличении заработной платы для работников данной дефицитной специальности на предприятиях данного рынка труда необходимо увеличивать заработную плату в конкретной фирме для сохранения стабильного состава кадров. Рынок труда – это область, где в идеальных условиях свободы формируется уровень цены трудовых ресурсов, то есть заработной платы. Однако на рынке труда действует большое количество факторов, и уровень их влияния требует особого рассмотрения.

5. Простота, логичность и доступность форм и систем оплаты труда. Каждый работник должен отчетливо понимать алгоритм расчета его заработка. Система оплаты должна стимулировать повышение эффективности труда работника.

6. Соответствие темпов изменения заработной платы темпам изменения производительности труда. Темпы роста заработной платы должны не превышать темпы роста производительности труда.

## Тема 6. Себестоимость продукции

### Вопросы для рассмотрения:

1. Основные понятия
2. Структурные схемы производства
3. Анализ себестоимости продукции
4. Методы калькулирования себестоимости продукции
5. Характеристическое уравнение производства
6. Взаимосвязь себестоимости продукции и издержек производства
7. Факторы снижения издержек производства

### 1. Основные понятия

**Производство** - процесс создания разных видов экономического продукта.

**Продукт экономический** - результат человеческого труда, хозяйственной деятельности, представленный в материально-вещественной форме (материальный продукт), в духовной, информационной форме (интеллектуальный продукт) либо в виде выполненных работ и услуг.

**Ресурсы** (фр. *ressources*) - источники средств, средства, запасы, источники доходов.

**Затраты** - выраженные в денежной форме издержки, обусловленные расходом разных видов экономических ресурсов (сырья, материалов, труда, основных средств, услуг, финансовых ресурсов).

**Затраты производства** - все затраты (полные), непосредственно связанные с производством продукции и обусловленные им.

Различают затраты постоянные и переменные, а также полные, прямые и предельные.

**Постоянные затраты** - затраты, не зависящие от объема производства, например на содержание зданий, административного аппарата, на обслуживание.

**Переменные затраты** - затраты, непосредственно изменяющиеся с изменением объема производства продукции, например затраты на материалы, полуфабрикаты, сдельную оплату труда работников.

**Полные (общие, валовые) затраты** - сумма постоянных и переменных затрат.

**Прямые издержки производства** - расходы на производство конкретной продукции, которые могут быть непосредственно отнесены на ее себестоимость.

**Предельные издержки** - затраты на производство и обращение, необходимые для увеличения производства товаров на одну единицу.

**Издержки обращения** - суммарные затраты на сбыт, приобретение и продвижение товаров в сфере обращения.

**Себестоимость продукции** - текущие издержки производства и обращения, реализации продукции. Различают технологическую, цеховую, производственную и полную себестоимость.

**Калькуляция** (от лат. *calculatio* - счет, подсчет) – представленный в табличной форме расчет затрат расходов в денежном выражении на

производство и сбыт единицы изделия или партии изделий, а также на осуществление работ и услуг.

Калькуляция служит основанием для определения разных видов издержек производства и установления себестоимости продукции.

Калькуляция может быть прогнозной, плановой и отчетной, т. е. составляемой по данным отчетов.

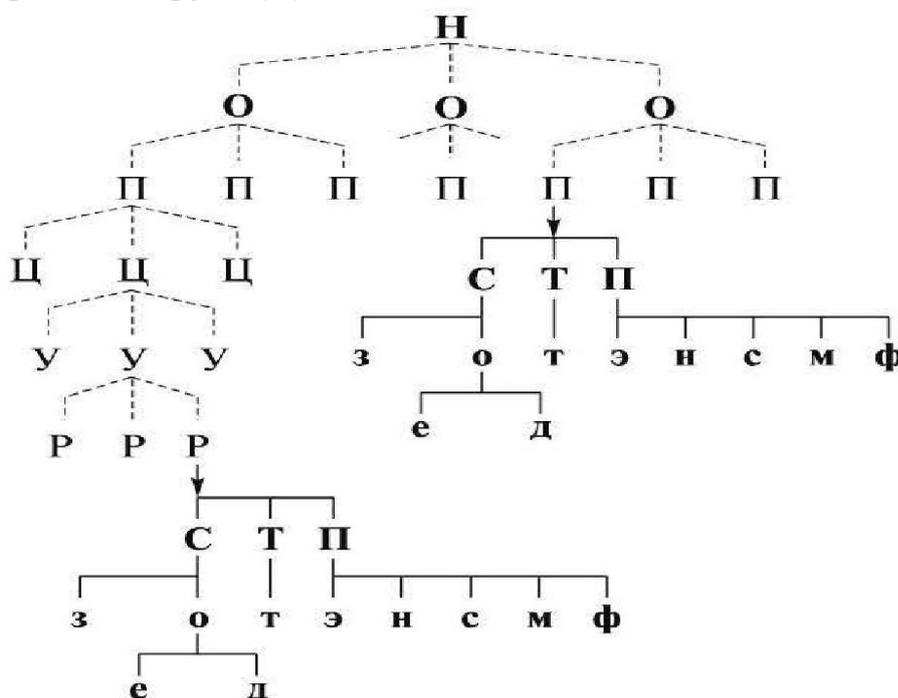
## 2. Структурные схемы производства

Системный анализ позволяет отнести производственную систему (ПС) страны к числу больших систем с разветвленной сетью элементов разных иерархических уровней:

- народно-хозяйственного (Н),
- отраслевого (О),
- производственного (П),
- цехового (Ц),
- участкового (У)
- рабочего места (Р).

Обязательные элементы ПС являются производственные ресурсы:

- живой труд (Т),
- средства труда (С)
- предметы труда (П).



**Рисунок. - Структурная схема производственной системы:**

- связи структурных подразделений предприятия;
- состав производственных ресурсов

### Основные виды производственных ресурсов:

**живой труд** - промышленно-производственный персонал, включающий рабочих (в том числе учеников, младший обслуживающий персонал и охрану) и служащих (в том числе руководителей, специалистов и других служащих);

**средства труда** - здания и сооружения ( з ), оборудование (о) (в том числе передаточные устройства, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и пр.);

**оборудование** состоит из сборочных единиц ( е ) и деталей (д);

**предметы труда** - сырье (с), материалы (м), полуфабрикаты (ф), топливо (т), электроэнергия (э), носители энергии (вода, пар, газ, химические и другие реагенты) (н), комплектующие изделия (в машиностроении)

**Природные ресурсы** - полезные ископаемые, земля, вода, леса - являются первичными источниками производственных ресурсов (топлива, материалов, сырья, энергии).

### 3. Анализ себестоимости продукции

**Себестоимость продукции** - отражает все производственные, хозяйственные и коммерческие расходы предприятия.

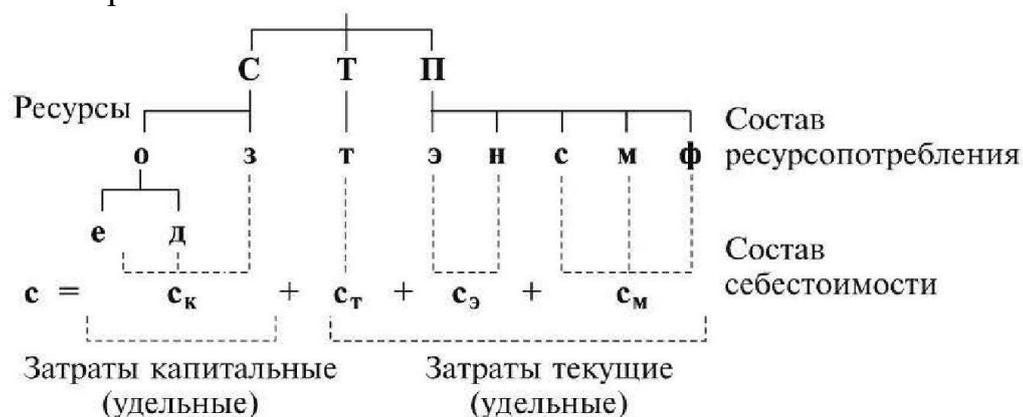
**Себестоимость продукции используется:**

- для оценки, анализа, прогнозирования, планирования эффективности производства, инвестиций, цены продукции, прибыли от ее реализации, размеров налогов и платежей;

- технико-экономического анализа, выбора и принятия инженерных решений в целях развития производства, обеспечения конкурентности продукции, создания прогрессивной техники при функционировании, расширении, реконструкции и техническом перевооружении предприятий.

Для анализа структуры себестоимости продукции используют ресурсно-затратную схему производства, позволяющую сформировать ресурсную структуру технологической себестоимости производимой продукции.

Себестоимость продукции образуется затратами живого и прошлого труда, включающего предмет и средства труда. Затраты живого труда в стоимостной форме выражаются размером заработной платы и отчислениями на социальные нужды, а прошлого - перенесенной частью единовременных вложений и текущими затратами



**Рисунок. – Ресурсно-затратная схема производства**

$c$  – себестоимость (технологическая) продукции;  $c_k$  – капитальные затраты на обновление основных производственных фондов;  $c_k = c_o + c_3 \sim c_o$ , так как  $c_o \gg c_3$ ;  $c_T$  – затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды;  $c_э$  – затраты на покупную энергию и энергоносители (топливо, пар, воду);  $c_m$  – затраты на материалы, сырье, полуфабрикаты, комплектующие изделия.

Затраты				Себестоимость			
Вид	Символ	Номер строки	Наименование	$c_{\text{тех}}$	$c_{\text{ц}}$	$c_{\text{п}}$	$c$
Прямые	$c_{\text{Т}}$	1	Трудовые (в том числе на социальные нужды)	Технологическая	Цеховая	Производственная	ПОЛНАЯ
	$c_{\text{М}}$	2	Материальные				
	$c_{\text{Э}}$	3	Энергетические				
Косвенные	$c_{\text{О}}$	4	Эксплуатационные				
	$p_{\text{ц}}$	5	Цеховые				
	$p_{\text{оп}}$	6	Общепроизводственные				
	$p_{\text{п.п}}$	7	Прочие производственные				
	$p_{\text{вн}}$	8	Внепроизводственные				

**Рисунок. – Структура себестоимости**

**Виды себестоимости** по стадиям формирования в процессе производства продукции и подготовки ее к реализации:

□ **технологическая** - сумма затрат данного процесса производства, вызванных непосредственно выполнением технологических операций, т. е. обусловленных технологической структурой процесса производства;

□ **цеховая** - все затраты цеха на производство данного вида продукта, включающие технологическую себестоимость и общепроизводственные (цеховые) расходы;

□ **производственная** - общие затраты предприятия на производство данного продукта, включающие цеховую себестоимость, общехозяйственные и коммерческие расходы;

□ **полная** (коммерческую) - затраты на производство и сбыт продукта, включающие производственную себестоимость и коммерческие (внепроизводственные) расходы.

**Технологическая себестоимость:**

$$c_{\text{тех}} = c_{\text{Т}} + c_{\text{М}} + c_{\text{Э}} + c_{\text{О}}$$

**Производственная себестоимость**

$$c_{\text{п}} = c_{\text{тех}} + p_{\text{ц}} + p_{\text{оп}} + p_{\text{п.п}}$$

**Содержание технологической себестоимости:**

$$c_{\text{тех}} = c_{\text{Т}}\text{Т} + c_{\text{М}}\text{М} + c_{\text{Э}}\text{Э} + c_{\text{М.п.}}$$

где  $c_{\text{Т}}$   $c_{\text{М}}$   $c_{\text{Э}}$   $c_{\text{М.п.}}$  - цены единиц расхода труда, металла машины, энергии, материала продукции соответственно, руб./ед. продукции;

т, м, э, ф - удельные расходы ресурсов (на единицу продукции): трудоемкость, материалоемкость, энергоемкость, фондоемкость продукции или процесса производства.

К группе затрат на оплату труда относятся статьи:

- основная заработная плата основных производственных рабочих за изготовление продукции;
- дополнительная заработная плата основных производственных рабочих (оплата отпусков, льготных часов, надбавка за выслугу лет, за выполнение государственных обязанностей), учитываемая коэффициентом  $k_d = 0,12 \dots 0,20$ ;
- отчисления на социальные нужды, пенсионный фонд, фонд занятости населения, на медицинское страхование, учитываемые коэффициентом  $k_{с.н.}$ .

**Цена труда определяется** произведением тарифной ставки (ат.с) и указанных коэффициентов, руб./чел.-ч.:

$$Ц_T = Ц_{т.с.} (1 + k_d) (1 + k_{с.н.})$$

**Стоимость основных материалов**, покупных изделий, полуфабрикатов или сырья включается в себестоимость продукции прямым счетом с учетом транспортно-заготовительных расходов коэффициентом  $k_{т.з.} = 0,05 \dots 0,15$ .

**Затраты на покупные топливо и энергию** для работы технологического оборудования учитываются отдельно.

**К затратам на эксплуатацию и содержание технологического оборудования относятся:**

- содержание производственного оборудования;
- амортизация и капитальный ремонт оборудования;
- текущий ремонт оборудования;
- возмещение износа инструментов;
- прочие расходы, относящиеся к работе оборудования.

**К цеховым расходам относятся** следующие затраты, учитываемые коэффициентом  $k_{ц}$  :

- основная и дополнительная заработная плата вместе с отчислениями на социальные нужды цехового персонала (инженеров, техников, экономистов, служащих и др.), а также вспомогательных рабочих, занятых на хозяйственных работах;
- расходы по охране труда и технике безопасности;
- содержание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря (кроме оборудования);
- амортизация зданий, сооружений;
- расходы по опытам, изобретательству и рационализации;
- прочие расходы.

**В общепроизводственные расходы** включаются следующие затраты, учитываемые коэффициентом  $k_{о.з.}$  :

- основная и дополнительная заработная плата вместе с отчислениями на социальные нужды заводского административно-управленческого персонала;
- амортизация общезаводских зданий, складов и инвентаря;

- расходы по служебным командировкам;
- расходы по охране труда;
- расходы по подготовке кадров и организованному набору рабочей силы;
- налоги и сборы, прочие обязательные расходы и отчисления.

#### **4. Методы калькулирования себестоимости продукции**

**Калькулирование себестоимости продукции** (работ, услуг) - это определение величины затрат, приходящиеся на единицу выпущенной продукции (работ, услуг).

**Калькуляция бывает нескольких видов:**

Плановая – представляет собой среднюю себестоимость продукции (товаров, услуг) за плановый период.

Сметная – составляется на новую проектируемую продукцию или вновь осваиваемую продукцию при отсутствии норм расхода.

Нормативная - выполняется с учетом действующих на начало отчетного периода норм, но позволяет вносить поправки при их изменении в конце отчетного периода с последующим определением отклонений.

Фактическая – составляется для контроля и анализа динамики себестоимости продукции.

Ожидаемая – выполняется на 1 октября текущего года по данным бухгалтерского учета.

Методики калькулирования себестоимости продукции Существует несколько методик калькулирования себестоимости:

**Система «директ-костинг».** Калькулирование себестоимости производится только по переменным затратам Постоянные же расходы списываются на счета реализации продукции. Данный метод калькуляции позволяет увеличить их точность, т.к. к учету принимаются только те расходы, которые непосредственно связаны с процессом производства продукции.

**Метод калькулирования неполной себестоимости.** В этом случае в себестоимость продукции включаются затраты, связанные с производством. При этом общехозяйственные расходы относятся на уменьшение выручки от реализации. Этот метод позволяет снизить трудоемкость учета, упростить его.

**Метод калькулирования полной себестоимости.** Все прямые затраты на производство и реализацию группируются по видам продукции и включаются в ее себестоимость. Общепроизводственные расходы пропорционально распределяются по видам произведенной продукции, а общехозяйственные и коммерческие расходы могут быть объединены в один элемент либо списаны по отдельности.

**Попередельный метод.** Обычно используется в массовом серийном и поточном производстве. Все производственные процессы на этих предприятиях образуют переделы, каждый из которых завершается выпуском полуфабрикатов. В зависимости от того, какую технологию переработки сырья использует предприятие, применяют бесполуфабрикатный и полуфабрикатный метод калькуляции. В первом случае определяют себестоимость уже готового

продукта, не определяя стоимость полуфабрикатов по переделам. При полуфабрикатном методе калькуляцию себестоимости полуфабрикатов производят после каждого передела.

**Показный метод**. Его суть заключается в том, что все прямые затраты распределяются по отдельным заказам, а косвенные затраты - пропорционально установленной базе распределения. Обычно этот метод используется в индивидуальном производстве, где продукцию производят по индивидуальным заказам покупателей.

**Процессный метод**. Используется в электроэнергетике, а также добывающих и перерабатывающих отраслях. Применяется, если нужно установить среднюю себестоимость партии идентичной продукции за определенный период времени. При использовании этого метода вся производимая продукция идет на создание запасов. Все заказы от покупателей впоследствии удовлетворяются за счет созданного ранее запаса. Т.к. этот метод предполагает собой расчет удельной себестоимости в виде среднего показателя, то это значительно снижает число хозяйственных операций.



**Рисунок. – Методы калькулирования себестоимости продукции**

## 5. Характеристическое уравнение производства

Если себестоимость продукции разложить на стоимости основных видов ресурсов, то она равна сумме произведений удельных расходов ресурсов и их цен

$$c = m \cdot a_0 + t \cdot a_T + \varepsilon \cdot a_\varepsilon + c \cdot a_c.$$

где  $m$ ,  $t$ ,  $\varepsilon$ ,  $c$  – удельные (на единицу продукции) расходы ресурсов; к ним относятся фондоемкость, трудоемкость, энергоемкость, материалоемкость;

$a_o, a_t, a_z, a_c$  – цены указанных выше ресурсов.

Так как удельные расходы основных видов ресурсов пропорциональны их натуральным показателям, то себестоимость продукции может быть определена по основным техническим параметрам производства или техники. Функциональная зависимость экономических показателей производства от общих технических параметров при фиксированных ценах ресурсов является линейной.

Это положение необходимо для определения себестоимости, характеристики производства и синтеза интегрального показателя эффективности.

Если себестоимость продукции принять за единицу, то ее структура примет вид

$$D_o + D_m + D_c + D_m = 1$$

где  $D_o, D_m, D_c, D_m$  — доли затрат на амортизацию и ремонт основных производственных фондов; на оплату труда и социальные нужды; на энергию и топливо для технологических целей; на сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия соответственно.

Полученное уравнение отражает ресурсную структуру производственных затрат.

Наибольшее значение одного из его членов определяет тип производства или технического прогресса. Например, при  $D_m > D_o + D_c + D_m$  или  $D_m > 0,5$  производство называется трудоемким (добыча угля и руды); при  $D_m > D_o + D_m + D_c$  или  $D_m > 0,5$  — материалоемким (металлургическая, машиностроительная, пищевая промышленность, другие перерабатывающие отрасли агропромышленного комплекса и т. п.); при  $D_o = D_m = D_c = D_m$  — нейтральным. Структура себестоимости продукции даже одной отрасли производства значительно отличается.

*Для машин и группы машин характеристическое уравнение не включает доли материальных затрат ( $d_m = 0$ ), так как большинство машин может использоваться для работы с материалами, имеющими разные физико-химические свойства и цены. Существенная доля затрат на материальные ресурсы в составе себестоимости продукции при сравнительной оценке новой техники индексным параметрическим методом значительно искажает конструктивно-технологические преимущества нового образца машины, предназначенной для обработки разных материалов или переработки разнородного сырья.*

## **6. Взаимосвязь себестоимости продукции и издержек производства**

Все издержки тесно взаимосвязаны. Например, с увеличением объемов производства растут и переменные издержки. Затем наступает период экономии при массовом производстве (объем издержек (VC) стабилизируется и даже уменьшается именно за счет экономии). Затем, согласно «закону убывающей производительности», текущие издержки (VC) опережают рост производительности.

Общие издержки (TC) представляют собой сумму постоянных (FC) и переменных (VC) издержек:

$$TC=FC+VC$$

Средние издержки, отражают стоимость затрат на производство единицы продукции. Средние постоянные издержки (AFC) вычисляются по формуле:

$$AFC=FC/Q,$$

где Q – количество единиц продукции.

Средние переменные издержки (AVC) можно рассчитать по формуле:

$$AVC=VC/Q$$

Показатель средних общих издержек (ATC) можно рассчитать с помощью формулы:

$$ATC=TC/Q$$

Важное значение показатель предельных издержек (MC):

$$MC=DTC/DQ$$

Он означает, что расширение производства может приносить прибыль до определенных пределов. Достигнув этих пределов, объем затрат (издержек) будет превышать получаемую прибыль и сделает производство нерентабельным (убыточным). Показатель предельных издержек отражает характер изменений в общих издержках производства в случае изменения объемов выпускаемого продукта. В этом случае предприятие может контролировать затраты непосредственно. Показатели средних издержек не могут дать подобной информации.

## **7. Факторы снижения издержек производства**

Факторы - это технико-экономические условия, под влиянием которых изменяются издержки.

Основными источниками снижения издержек производства и реализации продукции являются:

- снижение расходов сырья, материалов, топлива и энергии на единицу продукции;
- уменьшение размера амортизационных отчислений, приходящихся на единицу продукции;
- снижение расхода заработной платы на единицу продукции;
- сокращение административно-управленческих расходов;
- ликвидация непроизводительных расходов и потерь.

На экономию ресурсов оказывают влияние технико-экономические факторы. Наибольшее влияние имеют группы внутрипроизводственных факторов:

- повышение технического уровня производства;
- совершенствование организации производства и труда;
- изменение объема производства.

Повышение технического уровня производства, совершенствование организации производства и труда приводит к снижению затрат сырья, материалов и заработной платы.

## Тема 7. Экономичность и качество продукции

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. Рыночные требования к продукции и ее производству
2. Общая классификация продукции
3. Классификация показателей продукции
4. Показатели полезности и затрат
5. Критерий технико-экономической оценки
6. Структурный анализ понятий экономичности и качества
7. Качество и потребительная стоимость продукции

### **1. Рыночные требования к продукции и ее производству**

**Главный фактор устойчивого социально-экономического развития** предприятия и страны - обеспечение конкурентности продукции и технологии на внутреннем и международных рынках.

**Важнейшее требование к продукции и ее производству** - учет социальной необходимости:

- **удовлетворения общественного спроса** (выпуск конкурентоспособной продукции в нужном количестве, развитие инфраструктуры, здравоохранения, науки, образования, культуры и др.);
- **повышения эффективности производства** (увеличение производительности и надежности технологических процессов и оборудования путем создания и внедрения техники заданной эффективности, рост производительности труда, снижение ресурсоемкости производства и потерь сырья, сокращение продолжительности операций и перерывов, увеличение прибыли);
- **улучшения условий труда** (обеспечение безопасности, рост заработной платы, улучшение санитарии и эргономичности производства);
- **охраны окружающей среды** (совершенствование природоохранного законодательства и мероприятий, разработка и применение экологически чистых технологий и оборудования).

**Производство и реализация конкурентоспособной продукции** увеличивает доход предприятия, заработную плату его работников, прибыль и накопления в фонд развития упрощения.

**Развитие производства способствует** расширению номенклатуры выпускаемой конкурентной продукции и увеличению дохода, часть которого может быть направлена на улучшение условий труда и осуществление природоохранных мероприятий.

**Социальная направленность производства** - гарантия устойчивого развития производства и коллектива предприятия.

**Учет социальной направленности производства** при разработке инвестиционных проектов по расширению, реконструкции и/или строительству нового предприятия (комплекса предприятий) является основанием для положительного заключения экспертизы их технико-экономического обоснования и привлечения инвесторов.

## 2. Общая классификация продукции

Международным стандартом ИСО 9004-1 вся продукция подразделяется на четыре категории:

- технические средства;
- программные средства;
- перерабатываемые материалы;
- услуги.

Классификация продукции с выделением программных средств обусловлена широким распространением информационных технологий в развитых странах.

Для обеспечения управляемости производственных систем и унификации технико-экономических расчетов выделены следующие рубрики:

- категория;
- род;
- серия;
- разряд.

На межотраслевом уровне для установления правил технико-экономической оценки по назначению продукция делится на основе категорий политической экономии на два подразделения общественного воспроизводства:

**Подразделение I** - совокупность отраслей материального производства, производящих средства производства (продукция промежуточного потребления группы А);

**Подразделение II** - совокупность отраслей производства, производящих предметы потребления (продукция конечного потребления группы Б).



**А. Средства (ресурсы) производства** делятся:

- *на средства труда*, различающиеся по сериям:
- технические средства (орудия труда и сооружения),

- программные средства;
- **на предметы труда**, различающиеся по сериям:
  - материальные (материалы, сырье, полуфабрикаты, комплектующие изделия, инвентарь);
  - энергетические (разные виды покупной энергии и энергоносителей: твердого, жидкого, газообразного топлива, воды, пара, сжатого воздуха).

**Орудия труда подразделяются** по разрядам:

- на ручные (инструмент и приспособления с неподвижными составными частями);
- механические (механизмы);
- машинные (машины, приборы, двигатели, генераторы, полуавтоматы и другие человеко-машинные системы, содержащие преобразователи видов энергии);
- автоматические (функционирующие без постоянного управления человеком).

**Сооружения** - стационарные, передвижные, плавучие средства обеспечения основных и вспомогательных процессов создания и реализации продукции (здания, башни, мачты, вышки, копры, мосты, эстакады, причалы, пирсы, платформы и др.) подразделяются:

- на постоянные;
- временные.

**Б. Предметы (продукты) потребления** делятся:

**по способу потребления:**

- на промежуточные (мука, ткани, запасные части бытовой техники и др.);
- конечные (хлеб, одежда, бытовая техника и др.);

**по натуральному признаку:**

- на технические;
- материальные;
- энергетические.

### **3. Классификация показателей продукции**

**По степени общности** показатели продукции подразделяются:

- на общие для разных групп продукции показатели, с помощью которых определяется экономичность и качество продукции;
- частные показатели, специфичные для каждой группы однородной продукции, с помощью которых характеризуются составные части продукции и определяются ее общие показатели.

**По функциональной значимости** свойств продукции различают показатели:

- полезности (результатов, эффекта, качества), рост которых отражает увеличение эффекта от использования обновленной продукции;
- затрат, рост которых отражает увеличение расходов на использование обновленной продукции.

**Показатели полезности** (эффекта, качества) продукции подразделяются:

- на показатели назначения (классификационные, функциональные, технической эффективности, конструктивные, состава и структуры);
- показатели надежности (безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости);
- показатели технологичности (трудо-, материало- и энергоемкости, а также себестоимости);
- показатели безопасности (химической, биологической, механической, пожарной, электрической, термической, радиационной, магнитной);
- эргономические показатели, характеризующие приспособленность продукции к условиям использования ее человеком (гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические, психологические);
- экологические показатели, характеризующие уровни загрязнения воздуха, воды, почвы и воздействия на биосферу (человека, растительность, животный мир);
- показатели стандартизации и унификации характеризуют удельный вес стандартных типовых, унифицированных элементов в создаваемых изделиях;
- показатели транспортабельности выражают приспособленность изделия для транспортирования без нарушения его свойств;
- эстетические показатели характеризуют композиционное совершенство изделия: рациональность формы, сочетание цветов, стиль;
- патентно-правовые показатели отражают патентную чистоту и защиту продукции.

**Показатели затрат** (расхода ресурсов) подразделяются:

*по основным видам ресурсов:*

- живой труд;
- материально-сырьевые;
- топливно-энергетические;
- средства труда;

*по количеству характеризующих свойств:*

- единичные (первичные);
- комплексные (производные);

*по роли в процессе управления производством:*

- исходные (прогнозные, плановые, нормативные);
- оценочные (отчетные);

*по форме представления численных значений в расчетах:*

- абсолютные (имеющие размерность);
- относительные.

**Относительные показатели:**

- удельные (отнесенные к комплексному показателю, имеющие размерность);
- индексные (отнесенные к одноименному показателю, безразмерные - реляторы).

По характерным свойствам продукции выделяют показатели:

- натуральные (вещественные, в том числе технические);

- стоимостные (денежные).

В зависимости от стадии жизненного цикла продукции показатели могут быть прогнозируемыми, нормативными, проектными, плановыми, производственными, эксплуатационными.

### Применяемость группировок общих показателей

Показатели		Средства труда				Предметы труда		Предметы потребления	
		р	м	а	с	ма	э	п	к
полезности	Назначения	+	+	+	+	+	+	+	+
	Надежности	+	+	+	+	-	-	±	±
	Эргономические	+	+	-	+	±	±	±	±
	Эстетические	+	+	±	±	±	-	±	±
	Безопасности	+	+	+	+	±	±	+	+
	Патентно-правовые	+	+	+	+	+	+	+	+
затраг	На конечный продукт использования оцениваемой продукции	+	+	+	+	+	+	+	+
	На ресурсы:								
	средства труда	+	+	+	+	+	+	-	-
	труд	+	+	-	+	+	+	±	±
	материалы	±	+	+	+	+	+	±	±
энергию	-	+	+	±	+	+	+	±	
На охрану среды	±	±	±	±	±	±	±	±	

Примечание. р – ручные; м – машинные; а – автоматические; с – сооружения; ма – материальные; э – энергетические; п – промежуточные; к – конечные; + – применяется; - – не применяется; ± – применяется в зависимости от вида продукции.

#### 4. Показатели полезности и затрат

Показатели полезности продукции производственного и непромышленного назначения установлены стандартами Системы показателей качества продукции (СПКП).

**Группировка затрат в технологической себестоимости  
одного часа работы универсального оборудования  
(машиностроение и металлообработка)**

Калькуляционные статьи затрат	Оборудование					Группа затрат
	Л	КП	С	МР	Т	
Заработная плата основных рабочих (станочников) с начислениями	+	+	+	+	+	Д <sub>Т</sub>
Заработная плата наладчиков с начислениями	-	-	-	+	-	
Силовая энергия	+	+	+	+	+	Д <sub>Э</sub>
Технологическая энергия	+	-	+	-	+	
Энергоносители	+	+	-	-	-	
Топливо	-	+	-	-	-	
Вспомогательные материалы	+	+	+	+	+	
Штампы	-	+	-	-	-	Д <sub>О</sub>
Режущий и мерительный инструмент	-	-	-	+	-	
Амортизация оборудования	+	+	+	+	+	
Ремонт оборудования	+	+	+	+	+	
Содержание помещений	+	+	+	+	+	
Приспособления	-	-	-	+	+	

Примечание. Л – литейное; КП – кузнечно-прессовое; С – сварочное; МР – металлорежущее; Т – термическое.

$$D_T = \frac{\sum_{i=1}^2 z_i}{13};$$

$$\sum_{i=1} z_i$$

$$D_E = \frac{\sum_{i=3}^9 z_i}{13};$$

$$\sum_{i=1} z_i$$

$$D_O = \frac{\sum_{i=10}^{13} z_i}{13},$$

$$\sum_{i=1} z_i$$

где  $z_i$  – затраты  $i$ -й статьи.

## Показатели полезности некоторых видов оборудования

Вид оборудования	Показатель	Размерность
Автогрейдеры Автосамосвалы	$P$	$\text{м}^3/\text{ч}$ $\text{т} \cdot \text{км}/\text{ч}$
Бетономешалки Буровые станки, установки, каретки Буропогрузочные машины Буросблочные машины	$P$	$\text{м}^3/\text{ч}$ $\text{м}/\text{ч}$ , $\text{м}/\text{смена}$ $\text{м}/\text{ч}$ и $\text{м}^3/\text{ч}$ $\text{м}^3/\text{ч}$ , $\text{м}/\text{ч}$
Вагоны, вагонетки	$V$	$\text{т}$ , $\text{м}^3$
Вентиляторы Врубные машины	$P = Fv$	$\text{м}^3/\text{мин}$ $\text{кН} \cdot \text{м}/\text{мин}$
Гидропередвижчики	$A = FL_{\text{п}}$	$\text{кН} \cdot \text{м}$
Грохоты	$P$	$\text{т}/\text{ч}$
Домкраты	$F$	$\text{кН}$ , $\text{Н}$
Дороги канатные, монорельсовые	$P$	$\text{т}/\text{ч}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$ , $\text{чел.}/\text{ч}$
Драглайны Дробилки	$P$	$\text{м}^3/\text{ч}$ , $\text{т}/\text{ч}$
Клетки	$G$	$\text{т}$ , человек
Компрессоры Конвейеры	$P$	$\text{м}^3/\text{мин}$ $\text{т}/\text{ч}$
Краны подъемные	$P = Fv$	$\text{кН} \cdot \text{м}/\text{мин}$
Крепи	$F$	$\text{кН}$
Лебедки маневровые, скреперные	$P = Fv$	$\text{кН} \cdot \text{м}/\text{с}$
Лебедки тихоходные проходческие, углубочные	$A = FL_{\text{к}}$	$\text{кН} \cdot \text{м}$
Машины для зарядания скважин Насосы, насосные (масляные) станции	$P$	$\text{кг}/\text{мин}$ $\text{м}^3/\text{ч}$ , $\text{л}/\text{мин}$
Опрокидыватели		$\text{м}^3/\text{ч}$
Отбойные молотки	$P = \varepsilon n_{\text{y}}$	$\text{Н} \cdot \text{м}/\text{мин}$
Отвалообразователи		$\text{м}^3/\text{ч}$ , $\text{т}/\text{ч}$
Очистные комбайны, комплексы, агрегаты	$P$	$\text{т}/\text{ч}$ , $\text{т}/\text{мин}$

Вид оборудования	Показатель	Размерность
Перегружатели	$P$	т/ч
Перфораторы	$P = \varepsilon n_{\gamma}$	Н·м/мин
Пилорамы	$P$	м <sup>3</sup> /смена
Питатели		м <sup>3</sup> /ч, т/ч
Погрузочные машины		м <sup>3</sup> /ч, т/ч
Подъемные машины и лебедки	$P = Fv$	кН·м/с
Прходческие комбайны и комплексы	$P$	т/ч, м <sup>3</sup> /ч, м/сут
Пылеуловители		м <sup>3</sup> /ч, м <sup>3</sup> /мин
Сверла колонковые	$P = Fv$	кН·м/мин
Светильники	$W$	Вт
Сепараторы	$P$	т/ч
Скипы	$V$	т, м <sup>3</sup>
Скреперы	$P$	т/ч, м <sup>3</sup> /ч
Тепловозы		кН·км/ч
Толкатели	$P = Fv$	кН·м/с
Тяговые агрегаты		кН·км/ч
Углесосы	$P$	м <sup>3</sup> /ч
Цепи	$A = FL_{\text{ц}}$	кН·м
Экскаваторы	$P$	т/ч, м <sup>3</sup> /ч
Электровозы	$P = Fv$	кН·км/ч
Эрлифты	$P$	м <sup>3</sup> /ч

Примечание.  $P$  – производительность;  $V$  – объем, емкость, вместимость;  $F$  – сила, усилие;  $v$  – скорость;  $L_{\text{л}}$  – длина лавы;  $A$  – работа;  $L_{\text{к}}$  – канатоемкость;  $\varepsilon$  – энергия (одного) удара;  $n$  – частота ударов;  $W$  – мощность;  $T$  – срок службы;  $L_{\text{ц}}$  – длина цепи.

## Эксплуатационные показатели техники

Показатели			Абсолютные <sup>1</sup>	Относительные			Часть ТФ	
				удельные <sup>2</sup>	индексы			
					абсолютных показателей	удельных показателей		
общие	технические	полезности	Производительность	$P$	—	$p$	—	Числитель
			Коэффициент технического использования	$k_{Т.И}$	—	—	$\pi$	
			Коэффициент точности обработки (качества работы)	$k_T$	—	—	$k$	
			Срок службы	$T$	—	$t$	—	
	заат	заат	Масса	$M$	м	$m$	$\mu$	Знаменатель
			Трудоемкость эксплуатации	$L$	т	$l$	$\lambda$	
			Мощность двигателей	$W$	э	$w$	$\omega$	
			Расход материалов	$R$	$m_{II}$	$r$	$r$	
	экономические	полезности	Объем продукции	$Q$	$q$	—	—	Числитель
			Рентабельность	—	$g$	—	—	
заат		заат	Доли затрат: на оборудование <sup>3</sup>	$\Pi$	$z_o, a_o^4$	$\Pi$	$D_o, u_o^5$	Знаменатель
			труд	$z_T$	$z_T, a_T$	—	$D_T, u_T$	
			энергию (топливо)	$z_э$	$z_э, a_э$	—	$D_э, u_э$	
материалы (сырье)	$z_M$	$z_c, a_M$	—	$D_M, u_M$				
Полные затраты	$z$	$z$		$1/Y,$				
Обобщающие			Уровень		$Y, Y_э$		ТФ	
			Эффективность		$\mathcal{E}, E, e$			

<sup>1</sup> На единицу оборудования.

<sup>2</sup> На единицу работы или продукта — м, т, э,  $m_{II}$ ,  $z_o, z_T, z_э, z_M, z$ .

<sup>3</sup> Доли затрат на ресурсы —  $D_o, D_T, D_э, D_M$ .

<sup>4</sup> Цена единицы ресурса —  $a_o, a_T, a_э, a_M$ .

<sup>5</sup> Индексы цен ресурсов —  $u_o, u_T, u_э, u_M$ .

## 5. Критерий технико-экономической оценки

**Критерий** (от греч. *criterion*) - признак, мерило, на основе которого производится оценка чего-либо. В экономике наиболее распространены два вида критериев - эффективности и оптимальности.

**Критерий эффективности отражает** два аспекта оценки: эффективность использования затрат (ресурсов) и сравнительную эффективность, получаемую путем сравнения нового варианта объекта со старым (заменяемым).

**Эффективность использования затрат** определяется отношением полученного эффекта к затратам. При выборе наилучшего варианта из множества подобных пользуются критерием наименьших затрат или наибольшей эффективности, т. е. критерием оптимальности.

**Сравнительная эффективность** показывает уровень превосходства одного варианта объекта над другим, т. е. рост эффективности использования затрат в новом варианте по сравнению с другим (заменяемым или базовым). Такой критерий выражается относительной безразмерной величиной.

Рост эффективности отражается ее уровнем ( $Y$ ), т. е. отношением обобщающих показателей эффективности нового и базового вариантов ( $q^H$  и  $q^B$ ) или обратным отношением удельных затрат в этих вариантах ( $c^B$  и  $c^H$ ):

$$Y = \frac{q^H}{q^B} = \frac{z^B}{z^H} = \frac{c^B k^B}{c^H k^B} = \frac{k}{z}$$

где  $z$  - удельные затраты на производство продукции, руб./ед.;  $k^H$ ,  $k^B$  - показатель качества новой и базовой продукции;  $k$ ,  $z$  - уровни качества и удельных затрат.

Показатель  $Y$  называется уровнем эффективности  $Y_э$ , качества  $Y_к$  конкурентности или конкурентоспособности  $Y_{кc}$  или технико-экономическим уровнем  $Y_{т.э}$  в зависимости от принятых цели и базы оценки. При оценке конкурентности товара к расчету принимается цена его потребления, дополнительно включающая таможенные пошлины, стоимость транспортирования и другие затраты, предусмотренные контрактом. Величина  $Y$  обратна уровню удельной стоимости продукции:  $Y = 1 / Y_c$ . При  $Y > 1$  новый вариант эффективнее базового, а при  $Y < 1$  убыточен. В последнем случае необходим анализ понижения уровня и разработка мер для его повышения.

**Таблица. – Критерии технико-экономической оценки продукции и производства**

Цель оценки	Критерий	Обозначение
Сопоставительный анализ эффективности действующего производства Технико-экономическое планирование, оценка напряженности планов производства Оценка и планирование эффективности технического перевооружения, замена единиц оборудования	Уровень эффективности	$Y_э$
Сопоставительный анализ технико-экономического уровня продукции	Технико-экономический уровень	$Y_{т.э}$

Сопоставительная оценка развития производства, технологии, продукции		
Контроль качества изготовления Сертификация продукции, технологических и производственных процессов	Уровень качества	У <sub>к</sub>
Оценка экономичности и качества продукции на предмет ее реализации Оценка и анализ эффективности работы предприятия для поддержания его устойчивого развития Подготовка информации для рекламы	Уровень конкурентоспособности	У <sub>кс</sub>
Прогнозирование эффективности производства Прогнозирование развития производственных мощностей предприятия Прогнозирование технического прогресса (систем, линий, единиц и составных частей оборудования)	Уровень прогрессивности	У <sub>п</sub>
Оценка и анализ текущей деятельности и	Рентабельность	g

## 6. Структурный анализ понятий экономичности и качества

Результаты оценки уровня эффективности производства или новой техники выступают в роли индикатора необходимости последующего анализа уровня, для выявления причин отставания уровня от заданного значения и для принятия конкретных мер.

**Экономичность техники** есть отдача стоимостного результата  $P_э$ , ее нормального использования на единицу затрат  $Z$  совокупного (совмещенного по времени и месту приложения) труда:

$$q_э = \frac{P_э}{Z}$$

**Качество техники** (продукции) - степень ее соответствия современным требованиям, обусловленным ее назначением. Для продукции (техники) массового и серийного производства эти требования устанавливаются нормативно-технической документацией. Определяющим качеством считается интегральный показатель  $q_к$ , который выражается отношением натурального результата  $P_к$  применения техники к затратам  $Z$  совокупного труда:

$$q_к = \frac{P_к}{Z}$$



**Рисунок. Сходство и различие понятий «экономичность» и «качество»**

## 7. Качество и потребительная стоимость продукции

Система показателей потребительских свойств машин

Показатели потребительских свойств	Технические параметры и характеристики, формирующие показатели потребительских свойств для разных видов техники			
	Металлорежущие станки	Кузнечно-прессовое оборудование	Грузовые автомобили	Электродвигатели
Технические возможности по основному назначению	Габариты обрабатываемого изделия, высота центров, размеры стола и т. д.	Развиваемое усилие, размеры рабочей зоны	Грузоподъемность	Вид исполнения, мощность
Точность и однородность работы	Класс точности станков Н, П, В, А, С	Зависимость от качества используемой оснастки	Особые требования не предъявляются	Параметр COS ф
Производительность	Количество обрабатываемых изделий в единицу времени	Число двойных ходов в единицу времени	Грузоподъемность, техническая скорость, эксплуатационная скорость	Мощность, число оборотов ротора в единицу времени, коэффициент мощности
Надежность работы	Средний срок службы. Вероятность безотказной работы, коэффициент использования по времени, ремонтпригодность		1 пробег, вероятность безотказной работы, коэффициент использования пробега, РСМ01ГТ0-пригодность	Ресурс. Вероятность безотказной работы, ремонтпригодность
Экономичность работы	Стоимость 1 ч работы (тарификация работы, затраты на электроэнергию, инструмент, ремонт и обслуживание и т. д.)		Стоимость единицы пробега (затраты на горючесмазочные материалы, ремонт и обслуживание, износ шин на единицу пробега)	Коэффициент полезного действия

Эргономические и эстетические характеристики	Удобство и легкость работы и обслуживания, техника безопасности. Гармоничность и пропорциональность конструкции, пластичность форм, цвет	Легкость управления и обслуживания, комфортные условия, работы, техника безопасности	Эстетика конструкции
----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

## Тема 8. Система технико-механических расчетов

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. Принципы обеспечения конкурентности
2. Требования к методам определения конкурентности
3. Сущность процесса управления
4. Производственные функции
5. Синтез технологической функции
6. Технологическая функция - основа унификации методов расчета
7. Структура системы технико-экономических расчетов эффективности развития производства и конкурентности продукции
8. Основные характеристики производства
9. Области применения системы

### **1. Принципы обеспечения конкурентности**

В отечественной и зарубежной системе управления производством выделяют следующие принципы обеспечения конкурентности продукции и ее производства:

- управляемость производства;
- потребительская оценка продукции;
- унификация технико-экономических расчетов;
- нормативное проектирование;
- синхронный (одновременный) контроль и регулирование;
- стимулирование труда (оплата по результатам труда);
- всеобщее обучение работников.

**Управляемость** производственной системы является первым требованием ее функционирования и развития. Это требование выполняется при условии обеспечения обратной связи, реализуемой только при наличии однородности (относительно размерностей) обобщающих входных (плановых) и выходных (фактических) параметров системы.

**Потребительская оценка продукции** (в том числе новой техники) проводится потребителем по конечному результату ее использования. Под конечным результатом понимаются необходимые количество и качество продукта (работы), производимого потребителем оцениваемой продукции (техники) с наименьшими затратами.

**Унификация** технико-экономических расчетов необходима для соблюдения принципа управляемости системы на ее разных уровнях. Унификация позволяет разрешить экономическое и информационное противоречия технического прогресса. Унификация расчетов основывается на едином критерии эффективности развития общественного производства. С помощью этого критерия определяются методы оценки, анализа, прогнозирования и планирования экономичности производства и качества продукции.

**Нормативное проектирование продукции** и процессов ее производства представляет собой новое научно-техническое направление, отражающее

органическую взаимосвязь технических, естественных и общественных (экономических) наук, являющихся в современном мире научной основой создания высокоэкономичной продукции и техники. Нормативное проектирование технологических процессов проводится дедуктивным методом (от общего задания к частным) исходя из контрольных цифр экономии производственных ресурсов, сведенных при планировании к однозначному обобщающему критерию.

**Общая программа проектных работ** должна выполняться в следующем порядке:

- прогнозирование или планирование обобщающего показателя будущей продукции на основе отечественных и зарубежных прогнозов (т. е. ориентиров заказчика и разработчика);
- нормирование общих технико-экономических показателей ресурсоемкости продукции (удельных показателей расхода материалов, труда, энергии и др.) на основе установленного значения обобщающего показателя;
- выбор общих технических параметров проектируемых образцов продукции (производительность, масса, мощность и др.) исходя из общих технико-экономических показателей;
- расчет частных технических параметров проектируемых образцов (размеры, емкость, скорость, нагрузки, усилия, напряжения и др.) на основе общих параметров;
- подбор конструкционных материалов, методов и режимов их обработки при конструировании деталей в соответствии с рассчитанными частными параметрами;
- уточненная оценка технико-экономического уровня и эффективности использования продукции (оборудования);
- разработка прогрессивных технологических процессов изготовления продукции;
- выбор стандартных и проектирование и изготовление нестандартных средств технологического оснащения.

**Синхронный контроль и регулирование** качества продукции, технологических операций и процессов представляет собой практически одновременное выполнение рабочих и контрольно-регулирующих операций, например обработка детали, измерение точности обработки, оценка погрешности, регулирование подачи инструмента, неразрушающий контроль поверхности обрабатываемой детали, оценка дефектов поверхности, регулирование режима обработки. **Автоматический синхронный контроль и регулирование** позволяют исключить брак и большинство дефектов, обеспечить высокое качество изготовления продукции без увеличения расходов.

**Стимулирование труда** работников является главным фактором коренного улучшения качества продукции при ее разработке, производстве и использовании и при значительной интенсификации производства. Основная форма стимулирования – достойная результатов оплата труда, которая, в свою очередь, повышает не только заинтересованность и ответственность работников,

но и увеличивает спрос на продукты и товары жизненной необходимости, а также способствует развитию и расширению производства.

**Всеобщее обучение работников** предприятия необходимо для подготовки каждого специалиста и рабочего к инициативной, эффективной работе.

Особое внимание необходимо уделять аттестации рабочих мест, отладке и контролю технологических операций и процессов. Аналогичная практика на японских предприятиях позволяет обеспечивать высокое качество изделий при малом штате контролеров (1 ... 5 % численности служащих).

## **2. Требования к методам определения конкурентности**

**Общие требования к методам определения эффективности** должны быть:

- достоверность, обеспечиваемая объективностью международного сопоставления существующих вариантов;
- одновременный учет экономичности и качества (конкурентности, в том числе безопасности и экологичности) продукции и средств ее производства;
- наглядное отражение результата управляющего воздействия;
- оперативность оценки;
- универсальность критерия.

**Достоверность** можно обеспечить путем разрешения информационного противоречия технического прогресса, т. е. путем обеспечения сопоставимости показателей отечественных и иностранных вариантов процессов и средств производства, при производстве и эксплуатации иностранных образцов по лицензии в одной стране.

**Одновременный учет** параметров качества и показателей затрат также можно обеспечить на основе результатов анализа категорий экономичности и качества разнородных видов продукции путем унификации критериев и методов расчетов.

**Наглядное отражение** результата может быть достигнуто применением ТФ, которая прозрачно отражает зависимость технико-экономических результатов процессов производства от натуральных (технических) показателей расхода основных видов ресурсов. Например, стоимость ресурса пропорциональна его расходу (сырья, материала, электроэнергии, труда с учетом его результата).

**Оперативность оценки** обеспечивается также путем разрешения информационного противоречия технического прогресса с помощью индексного метода объективной и упрощенной технико-экономической оценки по наименьшему набору публикуемых параметров.

**Универсальность** критерия расчетов эффективности развития достигается путем замены критерия оптимальности (минимума абсолютных денежных затрат) критерием роста производительности совокупного труда (индекса производительности) на всех уровнях управления (от народного хозяйства до предприятия, цеха, участка).

Для решения задач технического развития производства по заданной эффективности используются принципы:

- **нормирования исходных технико-экономических требований (ТЭТ)** к создаваемой продукции на основе прогнозных значений показателей спроса, рентабельности (прибыльности) производства и общественной необходимости в улучшении условий жизни и труда работников (для проектирования);

- **соизмерения обобщающих показателей** общественного спроса и научно-технической возможности создания прогрессивной техники (для нормирования);

- **унификации системы** технико-экономических расчетов на всех стадиях создания техники (для соизмерения).

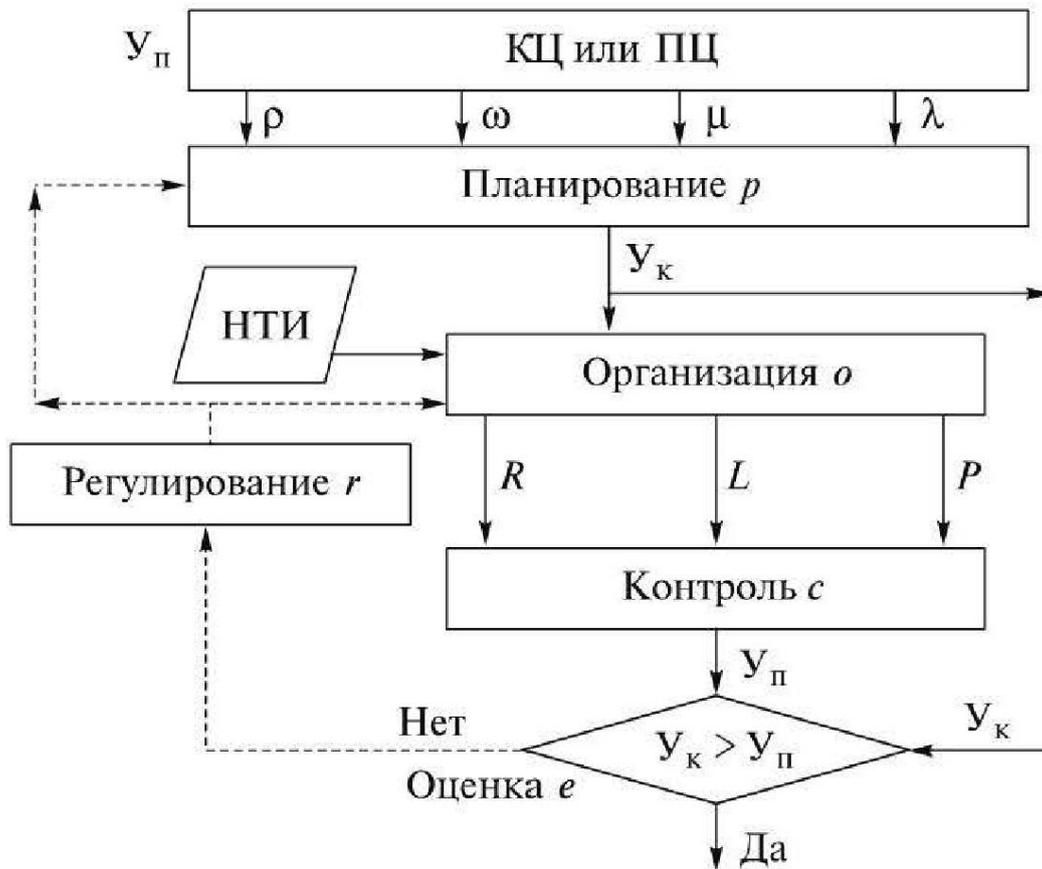
**Нормирование** предусматривает использование задаваемых конечных результатов эксплуатации техники в качестве обязательных технико-экономических нормативов для последующей разработки проектно-конструкторской документации. Эти нормативы оформляются в виде технических требований заявки, технического

(проектного) задания на разработку техники (сооружений).

**Соизмерение результатов** прогнозирования нацелено на нормирование требований, содержащихся в иностранных и отечественных прогнозных вариантах развития аналогов техники и производства. В качестве базы для прогнозирования параметров принимается тот перспективный (прогнозный) аналог, который обладает наивысшей обобщенной технико-экономической характеристикой.

**Унификация** необходима для обеспечения соизмеримости показателей эффективности разнородных объектов анализа, образующих производственные системы. Унификация технико-экономических расчетов основывается на общности цели развития производства и его средств и на сходстве совокупностей свойств, определяющих экономичность и качество. Совокупности этих свойств характеризуются соответствующими интегральными показателями.

### **3. Сущность процесса управления**



**Рисунок. Общая схема управления**

УПРАВЛЕНИЕ = ПЛАНИРОВАНИЕ × ОРГАНИЗАЦИЯ × КОНТРОЛЬ × ОЦЕНКА × РЕГУЛИРОВАНИЕ  
или та же формула в буквенных обозначениях

$$y = p \times o \times c \times e \times r$$

где  $p$  - *planning* (планирование);  $o$  - *organization* (организация);  
 $c$  - *control* (контроль);  $e$  - *estimation* (оценка);  $r$  - *regulation* (регулирование).

## Тема 9. Характеристика инновационной деятельности

### Вопросы для рассмотрения:

1. Виды инноваций и инновационной деятельности
2. Объекты интеллектуальной собственности
3. Инновационный процесс
4. Инновационная политика государства

### 1. Виды инноваций и инновационной деятельности

**Инновация** – введенные в гражданский оборот или используемые для собственных нужд новая или усовершенствованная продукция, новая или усовершенствованная технология, новая услуга, новое организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера.

**Инновационная деятельность** - это деятельность, направленная на поиск и реализацию инноваций в целях расширения ассортимента и повышения качества продукции, совершенствования технологии и организации производства.

#### Инновационная деятельность включает:

- выявление проблем предприятия;
- осуществление инновационного процесса;
- организацию инновационной деятельности.

#### Содержание инновационной деятельности

Инновационная деятельность может включать в себя:

- выполнение научно-исследовательских работ, необходимых для преобразования новшества в инновацию;
- разработку новой или усовершенствованной продукции, новой или усовершенствованной технологии, создание новых услуг, новых организационно-технических решений;
- выполнение работ по подготовке и освоению производства новой или усовершенствованной продукции, освоению новой или усовершенствованной технологии, подготовке применения новых организационно-технических решений;
- производство новой или усовершенствованной продукции, производство продукции на основе новой или усовершенствованной технологии;
- введение в гражданский оборот или использование для собственных нужд новой или усовершенствованной продукции, новой или усовершенствованной технологии, новых услуг, новых организационно-технических решений;
- иную деятельность, направленную на преобразование новшества в инновацию.

#### Виды инноваций

По степени распространенности:

- индивидуальные;
- смешанные;

По наследственности:

- реновационные;
- упраздняющие;
- реверсивные;
- начинающие;
- винтажные;

По месту внутри процесса производства:

- материальные;
- соединительные (коммуникационные);
- результативные;

По предполагаемому результату отклика рынка:

- местные;
- комплексные;
- политические;

По степени будущего потенциала:

- кардинальные;
- конфигурационные;
- улучшающие.

### **Классификатор инноваций**

Признак классификации	Значение признака			
Широта воздействия и масштабность	Глобальное	Отраслевое		Локальное
Степень радикальности	Базисная	Улучшающая		Псевдоинновации
Источник идеи	Открытие	Изобретение	Рацпредложение	Прочие
Вид новшества	Конструкция и устройство	Технология	Материал, вещество	Живые организмы
Способ замещения аналогов	Свободное замещение		Системное замещение	

## Классификация инноваций

Классификационный признак	Классификационные группировки инноваций
Области применения	Управленческие, организационные, социальные, промышленные и т. д.
Этапы НТП, результатом которых стали инновации	Научные, технические, технологические, конструкторские, производственные, информационные
Степень интенсивности	«Бум», равномерная, слабая, массовая
Темпы осуществления инноваций	Быстрые, замедленные, затухающие, нарастающие, равномерные, скачкообразные
Масштабы инноваций	Трансконтинентальные, транснациональные, региональные, крупные, средние, мелкие
Результативность	Высокая, низкая, стабильная
Эффективность инноваций	Экономическая, социальная, экологическая, интегральная

### Основные виды инновационной деятельности:

- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;
- технологические работы, подготовка производства и проведение промышленных испытаний;
- приобретение (продажа) патентов, лицензий, ноу-хау;
- инвестиционные решения, необходимые для проведения инновационной деятельности;
- сертификация и стандартизация инновационных продуктов;
- маркетинговые решения инновационной деятельности;
- выбор и организация рынков сбыта инновационных продуктов;
- подготовка и переподготовка кадров для инновационной деятельности.

### 2. Объекты интеллектуальной собственности

**Интеллектуальная собственность (ИС)** – имущественные и личные права изобретателей и авторов на результаты собственной интеллектуальной деятельности. Включает две сферы прав: промышленную собственность, авторские и смежные права.

Использование объектов интеллектуальной деятельности позволяет рационализировать трудовой процесс, освободить ресурсы для другого рода деятельности. Собственность авторов и изобретателей защищается от неправомерного использования на законодательном уровне. Жесткая конкуренция на рынке приводит к появлению тонких и изощренных форм мошенничества и присвоения чужих достижений. Чтобы определенному предприятию изобрести какое-либо ноу-хау или выпустить

усовершенствованный продукт более высокого качества, затрачиваются огромные материальные ресурсы, время, а сам субъект несет определенные издержки. Недобросовестные компании стремятся завладеть инновационными разработками нечестным путем, минуя тот сложный путь, который прошел правообладатель.

#### **Объекты интеллектуальной собственности:**

1) результаты интеллектуальной деятельности:

- произведения науки, литературы и искусства;
- исполнения, фонограммы и передачи организаций вещания;
- изобретения, полезные модели, промышленные образцы;
- селекционные достижения;
- топологии интегральных микросхем;
- секреты производства (ноу-хау);

2) средства индивидуализации участников гражданского оборота, товаров, работ или услуг:

- фирменные наименования;
- товарные знаки и знаки обслуживания;
- географические указания;

3) другие результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации участников гражданского оборота, товаров, работ или услуг в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом и иными законодательными актами.

#### ***Авторское право***

Касается достижений науки, произведений искусства, литературы. Физлицо, создавшее произведение, называется автором. Если труд создан при участии нескольких авторов, авторское право считается совместным: каждый может использовать собственную часть, но право использования всего произведения принадлежит им совместно.

В группу объектов авторского права входят литературные, научные, хореографические, фотографические, архитектурные, музыкальные и другие произведения.

Авторское право регламентируется Законом РБ «Об авторском праве и смежных правах». Имущественные права авторов допустимо передать другому лицу на основании авторского договора, который оформляется в письменном виде, подписывается автором и новым правообладателем.

#### ***Промышленная собственность***

Подразумевает совокупность правовых норм, определяющих отношения, связанные с получением и применением полезных изобретений, моделей, образцов, товарных знаков и др.

Объекты промышленной собственности имеют важное значение для предприятий, ведущих хозяйственную деятельность, и фактически являются решением практической задачи в определенной сфере деятельности. Подлежат патентированию – документальному подтверждению авторства, приоритета и законного права на использование, ограниченному сроком и территорией действия. Товарные знаки подлежат регистрации в реестре товарных знаков,

ведомстве патентного органа РФ — Национального центра интеллектуальной собственности.

В группу объектов промышленной собственности включены изобретения, знаки обслуживания, секреты производства, образцы промышленные и селекционные, товарные знаки, фирменные названия, полезные модели, сорта растений и породы животных и др.

После того, как сущность объектов промышленной собственности станет общеизвестной, они могут быть повторены другими предприятиями.

Исключительными правами пользования объектами ИС обладают правообладатели.

### 3. Инновационный процесс

**Инновационный процесс** – это процесс преобразования научного знания в инновацию, который можно представить как цепь событий, в ходе которых инновация проходит путь от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании.

Совокупность научно-технических, технологических и организационных изменений, происходящих в процессе реализации инновации можно определить как инновационный процесс, а период создания, распространения и использования нововведений называют инновационным циклом



#### Инновационный процесс по типу коммерциализации инноваций.

*Модель создания и реализации новации.* Результат коммерциализации – доходы от продажи новации.

*Модель ажиотажного спроса.* Результат коммерциализации – доходы от продаж на жизненной стадии потребления. Инвестирование с целью быстрой окупаемости бизнеса с минимальным жизненным циклом. Быстрый срок окупаемости.

*Модель окупаемости (модель дохода).* Результат коммерциализации – доходы от продаж на всех стадиях жизненного цикла. Единовременное инвестирование. Достижение окупаемости инвестиций в рамках использования созданных на инвестиционной фазе активов.

*Спекулятивная модель.* Результат коммерциализации – доходы от продажи инновационного бизнеса. Инвестиции с целью продажи бизнеса. Инвестирование с целью демонстрации получения доходов, прироста капитала.

*Модель роста.* Результат коммерциализации – доходы от продаж на всех стадиях жизненного цикла, в том числе и на стадии диффузионного роста. Постоянное инвестирование в расширение мощностей и рост бизнеса. Работа в условиях дефицита наличности.

**Среднее фактическое распределение затрат по стадиям ПСНТ**

Стадии ПСНТ	ФИ	ПИ	ОКР	Пр	Ст	ОсНТ
НИО	НИО АН, вузы	ПромП, вузы		ПрО	СМО	ПромП
Годы, $t_i$	0,7 – 1,3	1 – 1,1	1 – 1,1	0,5 – 1,0	1,0 – 2,0	0,5 – 1,0
$T = \sum t_i$	4 – 6,2 (2,5 – 3,2)*					
Индекс затрат, $i_{3i}$	–	1,0	4,0 – 5,0	0,5 – 1,0	10,0 – 20,0	1,0 – 4,0
$Z = \sum i_{3i}$	3 = 16,5 – 13,0 (6,0 – 10,0)*					

\* В скобках показаны минимальные значения сроков без проектных и строительно-монтажных работ.

Примечание. Пр – проектирование; Ст – строительство; ПромП – промышленные предприятия; СМО – строительно-монтажные организации; ПрО – проектные организации; НИО – научно-исследовательский отдел.

Источник: Завлин П.Н., Васильев А.В. Оценка эффективности инноваций. СПб.: Бизнес-пресса, 1998. С. 12.

#### **4. Инновационная политика государства**

**Государственная инновационная политика** – составная часть государственной социально-экономической политики, представляющая собой комплекс осуществляемых государством организационных, экономических и правовых мер, направленных на регулирование инновационной деятельности.

**Цель государственной инновационной политики** Республики Беларусь – создание благоприятных социально-экономических, организационных и правовых условий для инновационного развития и повышения конкурентоспособности национальной экономики.

##### **Основные задачи государственной инновационной политики:**

□ обеспечение экономического и социального развития Республики Беларусь за счет эффективного использования интеллектуальных ресурсов общества;

□ обеспечение правового регулирования, стимулирующего инновационное развитие национальной экономики;

формирование и комплексное развитие национальной инновационной системы, обеспечение ее интеграции в мировую инновационную систему с учетом национальных интересов;

создание благоприятных условий для осуществления инновационной деятельности, в том числе для вложения инвестиций в данную сферу;

стимулирование авторов (соавторов) инновации;

стимулирование создания и развития юридических лиц, осуществляющих инновационную деятельность, а также стимулирование деятельности индивидуальных предпринимателей в инновационной сфере;

содействие созданию и развитию рынка инноваций;

создание благоприятных условий для доступа субъектов инновационной деятельности к материальным, финансовым и интеллектуальным ресурсам, необходимым для осуществления инновационной деятельности;

содействие созданию и развитию инновационной инфраструктуры;

развитие государственно-частного партнерства в сфере инновационной деятельности;

прогнозирование технологического развития;

организация подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в сфере инновационной деятельности;

развитие международного сотрудничества в сфере инновационной деятельности;

обеспечение государственных интересов (обороны и национальной безопасности) в сфере инновационной деятельности.

#### **Основные принципы государственной инновационной политики:**

свободы научного и технического творчества;

защиты интеллектуальной собственности;

направленности инновационной деятельности на достижение приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь;

обеспечения эффективного взаимодействия компонентов национальной инновационной системы;

оптимального сочетания форм и методов государственного регулирования с использованием рыночных механизмов развития инновационной деятельности;

стимулирования инновационной деятельности;

экономической эффективности и результативности государственной поддержки субъектов инновационной деятельности, субъектов инновационной инфраструктуры;

выделения бюджетных средств на конкурсной основе для реализации инновационных проектов.

Государственная инновационная политика формируется Президентом Республики Беларусь с участием Совета Министров Республики Беларусь, республиканских органов государственного управления, иных государственных организаций, подчиненных Совету Министров Республики Беларусь,

Национальной академии наук Беларуси, органов местного управления и самоуправления областного территориального уровня в пределах их компетенции в соответствии с Закон Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь» и иными актами законодательства, а также с участием представителей субъектов инновационной деятельности, субъектов инновационной инфраструктуры, общественных объединений и иных организаций.

### **Основные показатели инновационной деятельности организаций промышленности**

	2016	2017	2018	2019
Число инновационно-активных организаций, единиц	345	347	380	405
Удельный вес инновационно-активных организаций, в общем числе организаций, процентов	20,4	21,0	23,3	24,5
Затраты на технологические инновации, млн. руб. (2002 - 2015 гг. - млрд. руб.)	774,6	1 222,6	1 134,9	1 390,3
Объем отгруженной продукции (работ, услуг) собственного производства в фактических отпускных ценах за вычетом налогов и сборов, исчисляемых из выручки, млн. руб. (2002 - 2015 гг. - млрд. руб.)	64 307,9	74 870,1	86 915,6	91 915,2
из нее инновационной продукции (работ, услуг)	10 460,1	13 040,7	16 171,0	15 288,7
Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, процентов	16,3	17,4	18,6	16,6

	2016	2017	2018	2019
Затраты на технологические инновации, млн. руб. (2002 - 2015 гг. - млрд. руб.)	774,6	1 222,6	1 134,9	1 390,3
в том числе:				
исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов	86,6	172,0	140,0	154,4
приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	467,1	785,8	719,2	937,8
приобретение новых и высоких технологий	2,5	0,6	1,0	0,5
приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями	2,5	4,4	2,4	4,4
производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска	212,5	249,3	266,7	285,3

новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)				
подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала, связанные с технологическими инновациями	0,6	3,2	1,1	0,8
маркетинговые исследования, связанные с технологическими инновациями	1,6	1,9	1,9	1,5
прочие затраты на технологические инновации	1,2	5,3	2,6	5,6

## Тема 10. Оценка эффективности инновационной деятельности

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. Определения и виды эффективности
2. Источники экономической эффективности
4. Статические методы оценки эффективности инвестиций
5. Динамические методы оценки эффективности инвестиций и инноваций
6. Оперативная оценка эффективности отечественной и зарубежной техники
7. Техничко-экономическая оценка реактивных транспортных средств
8. Техничко-экономическая оценка сборочных единиц
9. Техничко-экономическая оценка деталей машин и конструкционных материалов
10. Оценка эргономичности техники
11. Особенности оценки эффективности природоохранных мероприятий
12. Учет риска при оценке эффективности инноваций

### **1. Определения и виды эффективности**

Объектами оценки эффективности являются инновационный и инвестиционный проекты.

**Инвестиционный проект (ИП)** - обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами).

**Инновационный проект** - проект новой продукции, технологии и/или организации производства, предназначенный производственным предприятиям для изготовления продукции или осуществления новой технологии и организации производства. Проект представляет результат труда по преобразованию разнородной (естественно-научной, технической, экономической, социологической, эргономической, экологической) информации в научно-методическую и конкретную формализованную конструкторско-технологическую информацию, необходимую для изготовления новых объектов.

**Эффективность** - относительный, удельный эффект (результат) действия, полученный путем деления эффекта на вызвавшие его затраты.

**Эффективность проекта** в целом оценивается в целях определения привлекательности проекта для участников и поисков инвесторов и включает общественную (социально-экономическую, или народно-хозяйственную) и коммерческую эффективность.

**Показатели общественной эффективности** учитывают социально-экономические последствия реализации проекта для общества (непосредственные и «внешние» затраты и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные и другие неэкономические эффекты).

**Показатели коммерческой эффективности** учитывают финансовые результаты участника, реализующего ИП с помощью своих инвестиций.

**Показатели экономической эффективности** проекта в целом отражают технические, технологические и организационные решения.

**Эффективность участия в проекте** оценивается для проверки его реализуемости и заинтересованности участников.

Оценка проводится:

- для участия предприятий в проекте (эффективность проекта для предприятий-участников);
- инвестирования в акции предприятия (эффективность для акционеров предприятий - участников ИП);
- участия структур верхнего уровня по отношению к предприятиям-участникам с определением:
  - народно-хозяйственной и региональной эффективности – для страны в целом и ее отдельных регионов;
  - отраслевой эффективности - для отраслей народного хозяйства, финансово-промышленных групп, объединений предприятий и холдинговых структур;
  - бюджетной эффективности участия государства в проекте.

**Сравнительная эффективность** - эффективность использования одного объекта оценки, полученная при сравнении с другим объектом того же назначения и в той же области применения.

Целью оценки является определение конкурентных преимуществ выбираемого объекта или обеспечение нормируемой конкурентности создаваемого объекта.

**Натуральный эффект** - полезный результат в виде новой научной и технической информации или продукции, под которой понимаются продукты, работы и услуги.

**Научный результат** - новые знания, т. е. информация, полученная в результате исследований. В науке любой результат (положительный или отрицательный) является полезным для ее развития.

**Научно-технический эффект** - научно-техническая информация, которая зафиксирована в документации, создаваемой для разработки новой продукции в соответствии с общественной потребностью и спросом.

**Технический эффект** - созданная продукция в разной форме: материальной, трудовой, временной.

К материальной форме относится экономия материалов, сырья, комплектующих и т. д.

К трудовой форме относится экономия живого труда в полезной деятельности человека. К временной форме можно отнести экономию времени, затраченного на создание новой продукции, и использование свободного времени для саморазвития.

**Социальный эффект** - результат, способствующий удовлетворению потребностей человека и общества, проявляющийся в улучшении условий жизнедеятельности общества.

## Взаимосвязь разных видов эффектов

Виды натурального эффекта					
Научный $\mathcal{E}_H$		Научно-технический $\mathcal{E}_{H.T}$		Технический $\mathcal{E}_T$	
Виды экономического эффекта $\mathcal{E}_3$					
Потенциальный		Ожидаемый		Фактический	
Распределение экономического эффекта по стадиям преобразования научной и технической информации					
ФИ	ПИ		ОКР	ОсНТ	
100 %	15 %	85 %	100 %	30 %	70 %
Ориентировочные доли экономического расчетного эффекта, достигаемого на стадиях ПСНТ					
Преобразование и передача интеллектуальной продукции					

### Принципы оценки эффективности инвестиционных проектов:

- учет всех стадий жизненного цикла (расчетного периода) – от предынвестиционных исследований до завершения проектных работ;
- моделирование денежных потоков, т. е. поступления и расходов средств за расчетный период;
- сопоставимость разных проектов (вариантов проекта);
- максимизации эффекта;
- учет фактора времени и неравноценности одновременных затрат;
- учет только предстоящих затрат и поступлений и др.

### 2. Источники экономической эффективности

**Продуктовые инновации** создают источник эффекта от непосредственного применения на производстве и при использовании.

**Процессные инновации** могут образовывать два источника непосредственного (промежуточного) и конечного эффектов, а именно:

- 1) научно-техническая и организационная деятельность, обеспечивающая экономию затрат времени, труда и денег за счет совершенствования такой деятельности при создании продуктовых инноваций;
- 2) материальное производство и использование продуктовых инноваций, обеспечивающее повышение качества и экономичности конечной продукции.

### 4. Статические методы оценки эффективности инвестиций

### 5. Динамические методы оценки эффективности инвестиций и инноваций

**6. Оперативная оценка эффективности отечественной и зарубежной техники**

**7. Технико-экономическая оценка реактивных транспортных средств**

**8. Технико-экономическая оценка сборочных единиц**

**9. Технико-экономическая оценка деталей машин и конструкционных материалов**

**10. Оценка эргономичности техники**

**11. Особенности оценки эффективности природоохранных мероприятий**

**12. Учет риска при оценке эффективности инноваций**

## Тема 11. Технико-экономический анализ развития производства

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. Цель, задачи и содержание технико-экономического анализа
2. Методы технико-экономического анализа
3. Анализ эффективности развития производства
4. Технико-экономический анализ конструкций изделий
5. Технико-экономический анализ процессов производства изделий
6. Принципы оптимизации проектных решений

### **1. Цель, задачи и содержание технико-экономического анализа**

**Цель** технико-экономического анализа (ТЭА) как научно-практической дисциплины — методическое обеспечение роста эффективности развития и расширения производства и конкурентности продукции. Технико-экономический анализ позволяет исследовать взаимосвязи технических, экономических и организационных характеристик производственных и технологических процессов, машин, приборов и другой продукции.

**В рамках** технико-экономического анализа решаются следующие **задачами:**

- выявляются несоответствия свойств объекта необходимым требованиям его использования;
- осуществляется поиск причин выявленного несоответствия свойств объекта;
- выполняется поиск и выбор наилучшего конструкторского, технологического и организационного решения при одновременной оптимизации эксплуатационных параметров продукции и процессов.

Содержание ТЭА изделий и процессов производства (объектов) заключается в последовательном выполнении следующих процедур:

- предварительной оценки уровня эффективности или конкурентности объекта для принятия решения о необходимости продолжения анализа; для последующего анализа используются методы оценки и сопоставления полученных и заданных значений параметров элементов объекта, прогнозирования и нормирования параметров элементов и объекта;
- оценки ресурсоемкое<sup>TM</sup> или эффективности использования каждого вида ресурса для выявления ресурса с низкой эффективностью его использования;
- анализа низкой эффективности использования этого ресурса и несоответствия значений основных параметров объекта подобным характеристикам конкурирующих аналогов;
- выявления и формулирования возможного конкретного технического противоречия между необходимостью и возможностью создания конкурентного объекта;
- поиска причин такого противоречия и мер их устранения;
- постановки и решения многопараметрической задачи оптимизации;
- нормативного прогнозирования значений параметров создаваемого

- разработки новых конструкций и технологий, обеспечивающих достижение нормированного уровня эффективности или конкурентности объекта.

Таким образом, ТЭА проводится на разных стадиях разработки объекта:

- в процессе НИР, начиная с маркетинговых исследований вероятных аналогов и прогнозирования параметров разрабатываемого образца;
- в процессе ОКР путем сопоставления проектных решений с конкурирующими известными или перспективными образцами;
- при испытании опытного образца созданного объекта.

В результате ТЭА принимается решение:

- о необходимости обновления оборудования на предприятии;
- целесообразности разработки нового объекта;
- выборе варианта проектного решения;
  - доработке разработанного или модернизации существующего образца;
  - постановке нового образца на промышленное производство.

## 2. Методы технико-экономического анализа

Современная методология **технико-экономического анализа** предусматривает применение следующих методов: интуитивного, параметрического (ПА), динамического (ДА) и функционально-стоимостного (ФСА).

**Интуитивный анализ** основан на таланте и опыте разработчика. Молодой специалист в первое время своей работы не всегда может знать, когда и как следует выполнять анализ разрабатываемого изделия или технологического процесса. Поэтому ему приходится консультироваться у старшего специалиста, имеющего опыт и знающего параметры и конструктивно-технологические особенности аналогичных объектов. Для разработки серийных изделий разработаны стандарты Системы показателей качества продукции (СПКП).

**Параметрический анализ** основан на взаимосвязях технических параметров объекта и экономических показателей эффективности его эксплуатации. Для определения необходимости анализа предварительно проводится оценка уровня  $U$  эффективности или конкурентности будущего объекта в типичных условиях эксплуатации относительно лучших известных отечественных и зарубежных образцов. Если  $U < 1$ , объект неконкурентоспособен, и, следовательно, необходим его анализ. Для модернизации объекта уровень эффективности должен быть не менее 1,2, для создания нового образца средней сложности — 1,4, для сложных образцов машин и автоматов — 1,6, так как за продолжительный период разработки и постановки на производство конкурирующие аналоги тоже будут обладать большей эффективностью и к тому времени понизят текущий уровень конкурентности нашего объекта. Для быстро развивающихся изделий приборостроения и электронной техники требования к повышению уровня конкурентности значительно выше. Если указанные выше требования не

выполняются, приступают к анализу данного объекта.

Для выявления необходимости оптимизации проектного решения применяется метод динамического анализа ресурсопотребления.

**Динамический анализ ресурсопотребления** предложен И.М. Сыроежиным в 1980-х годах, однако не получил широкого распространения.

Оптимизации проектного решения необходима при любом результате оценки уровней эффективности ресурсопотребления, так как обеспечивает сбалансированность расходов преобразуемых ресурсов в продукт при данном уровне развития технологии.

Общий порядок проведения анализа эффективности производства зависит от результатов оценки объекта ( $Y > 1$  или  $Y < 1$ ).

В первую очередь сопоставляются индексы уровней фактической, плановой или прогнозной фондоотдачи  $Y_{\phi}$ , эффективности использования материально-энергетических ресурсов  $Y_{\text{м}}$ , производительности живого труда  $Y_{\text{т}}$  с прошлым (базовым) вариантом производства.

Условие роста эффективности производства отражается динамической моделью эффективности использования ресурсов:

$$1 < Y_{\phi} < Y_{\text{м}} < Y_{\text{т}}$$

Затем в случае положительного результата оценки объекта ( $Y > 1$ ) полученные значения индексов  $Y_{j\phi}$  ресурсоотдачи выстраиваются в возрастающий ряд членов неравенства. При сопоставлении числового неравенства с динамическим нормативом выявляется тот индекс  $Y_{j\phi}$ , который нарушает последовательность расположения членов норматива, т. е.  $Y_{j\phi} < Y_{(j-1)\phi}$

После этого проводится анализ использования соответствующего вида ресурса методом ФСА.

В случае отрицательного результата ( $Y < 1$ ) вначале анализируют использование того вида ресурса, для которого индекс ресурсоотдачи оказался меньше единицы ( $Y_{j\phi} < 1$ ).

В любом случае ( $Y > 1$  или  $Y < 1$ ) оценки объекта по результатам анализа уровня ресурсоотдачи  $j$ -го ресурса  $Y_{j\phi}$  на основе выявленных причин понижения ( $Y_{j\phi} < 1$ ) или недостаточного повышения ( $Y_{j\phi} < Y_{(j-1)\phi}$ ) разрабатываются меры по его увеличению до значения, отвечающего динамическому нормативу:

$$Y_{\text{т}} > Y_{\text{м}} > Y_{\phi} > 1$$

Условие динамического норматива является достаточно жестким для производства, но его соблюдение необходимо для гарантии повышения хозрасчетной эффективности, особенно при автоматизации производства в процессе технического перевооружения или реконструкции предприятия.

Динамический норматив отражает важную закономерность технологического развития, которая объясняется просто. С ростом производительности машин производительность живого труда растет пропорционально, а в результате автоматизации производства - многократно и почти скачкообразно.

При этом рост эффективности использования сырья и материалов не

зависит от производительности машин. Расход материальных ресурсов пропорционален массе продукции, а удельный расход зависит от их физико-механических и химических свойств и совершенствования технологии их преобразования в продукцию.

Однако следует отметить весьма низкую чувствительность снижения материалоемкости продукции при совершенствовании производства любым способом за исключением высокоэффективной замены обычного материала.

Третий член динамического норматива (уровень фондоотдачи) — довольно инерционный показатель. Отечественная и мировая практика технологического развития показала незначительное повышение фондоотдачи в результате относительного удешевления машин. Во многих отраслях материального производства она снижалась или в лучшем случае оставалась постоянной. В машиностроении этот показатель незначительно повышался. Такое явление объясняется небольшим сокращением металлоемкости технологических машин с увеличением их производительности. Значительно снизить их металлоемкость можно только при успешной замене принципа действия машин и конструкционных материалов.

Для наглядности анализа строгие неравенства ресурсоемкое<sup>TM</sup> и ресурсоотдачи встроены во вторую таблицу СТЭР.

**Функционально-стоимостной анализ** — это метод системного исследования функций объекта с целью поиска баланса между себестоимостью и полезностью..

Цель ФСА состоит в обеспечении правильного распределения средств, выделяемых на производство продукции или оказание услуг, по прямым и косвенным издержкам. Это позволяет наиболее реалистично оценивать расходы компании.

По существу, метод ФСА работает по следующему алгоритму:

1. Определяется последовательность функций, необходимых для производства товара или услуги.

Сначала выявляются все возможные функции. Они распределяются по двум группам: влияющие на ценность товара/услуги и не влияющие. Далее на этом этапе производится оптимизация последовательности: устраняются или сокращаются шаги, не влияющие на ценность, и сокращаются издержки.

2. Для каждой функции определяются полные годовые затраты и количество рабочих часов.

3. Для каждой функции на основе оценок из пункта 2 определяется количественная характеристика источника издержек (costdriver).

4. После того как для всех функций будут определены их источники издержек, проводится окончательный расчет затрат на производство конкретного продукта или услуги.

Далее, необходимо разрешить ряд вопросов, связанных с запланированной доходностью:

- диктует ли рынок уровень цен или можно установить ту цену продукции, которая даст планируемую прибыль?

- следует ли внести планируемую надбавку на расходы, рассчитанные по методу ФСА одинаково по всем операциям или некоторые функции дают больший доход, чем другие?
- как соотносится конечная продажная цена продукции с ФСА показателями?

Таким образом, используя этот метод можно быстро оценить объем прибыли, ожидаемый от производства того или иного товара или услуги.

Если исходная оценка издержек выполнена правильно, то доход (до выплаты налогов) будет равен разнице между продажной ценой и затратами, рассчитанными по методу ФСА. Кроме того, сразу станет ясно, производство каких продуктов или услуг окажется убыточным (их цена при реализации будет ниже расчетных затрат). На основе этих данных можно быстро принять корректирующие меры, в том числе пересмотреть цели и стратегии бизнеса на ближайшие периоды.

### **3. Анализ эффективности развития производства**

## Тема 12. Обеспечение конкурентоспособности производства

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. *Определение интегральных показателей продукции*
2. *Оценка технико-экономического уровня и конкурентности продукции*
3. *Оценка эффективности развития производства*
4. *Сопоставление деятельности предприятий-конкурентов*
5. *Нормативное прогнозирование развития производства*
6. *Нормирование конкурентности*
7. *Основы нормативного проектирования*
8. *Автоматический расчет параметров конкурентной техники*
9. *Примеры расчета параметров конкурентной техники*
10. *Автоматизированная оценка эффективности развития производства*

### **1. Определение интегральных показателей продукции**

**Конкурентность продукции** – это совокупность свойств, характеризующих ее полезность и затраты потребителя, а также обеспечивающих возможность реализации продукции на конкретном рынке в рассматриваемый период.

**Уровень конкурентности** рассчитывается путем сопоставления значений полезного результата (эффекта), получаемого на единицу денежных затрат, оцениваемого и базового образцов продукции.

**Интегральный показатель качества продукции  $q_k$**  – это полезный результат, приходящийся на единицу затрат, который рассчитывается как отношение полезного результата использования продукции  $P_k$  в натуральных единицах измерения к суммарным затратам на ее приобретение и использование  $Z_k$ .

**Полезный эффект** (результат) обычно характеризуется обобщенным и реже единичным показателем полезности, рост которого отражает ее увеличение при эксплуатации (оборудование) или потреблении (расходуемая продукция).

В зависимости от класса продукции полезный эффект определяется экспертным или комплексным методом.

**Экспертный (балльный) метод** используется для оценки неизмеримых показателей качества пищевой продукции, одежды, мебели и других товаров народного потребления. Разные характеристики такой продукции (биологические, вкусовые, физические, химические, эстетические, эргономические) измеряются посредством порядковой шкалы свойств, разрабатываемой экспертами.

**Комплексный (аналитический и экспертный) метод** используется для оценки производительности технических устройств, машин и многих видов приборов и аппаратов с учетом показателей их срока службы, надежности, эргономичности с приведением их характеристик к одинаковым условиям применения и экологическим требованиям.

Основные показатели полезности машин – производительность или быстродействие, коэффициент полезного действия (КПД), срок службы,

точность, безотказность, качество производимой продукции или работы, чувствительность приборов . Доля каждой из этих характеристик в технико-экономической оценке зависит от назначения машины. При этом учитываются:

- в двигателях, генераторах и других преобразователях энергии в первую очередь - величина КПД, определяющего полноту преобразования затрачиваемой энергии в полезную;
- машинах-орудиях - производительность, четкость и безотказность действия, степень автоматизации;
- металлорежущих станках - производительность, точность обработки, диапазон выполняемых операций;
- приборостроении - чувствительность, точность, стабильность показаний;
- информационно-вычислительных машинах – производительность или быстродействие, точность и надежность передачи, хранения и обработки информации;
- транспортной технике, особенно в авиационной и ракетной, - малый вес конструкции, высокий КПД двигателей, обуславливающий малый вес бортового запаса топлива.

Для стационарного оборудования с постоянным фронтом работ основной показатель - техническая производительность – является паспортной характеристикой и не требует определения в технико-экономических расчетах. Исключение составляет металло-, деревообрабатывающее и другое оборудование для изготовления разнообразных изделий.

Для оборудования с переменным фронтом работ, например подъемного, транспортного, техническая производительность определяется расчетом для конкретных условий применения.

**Полные затраты** потребителя определяются особенностями продукции, условиями ее использования, а также традициями и условиями продажи на конкретном рынке. Полные затраты включают единовременные и эксплуатационные (текущие) расходы.

**Единовременные затраты** представляют собой расходы на приобретение продукции (цена продукции), таможенные расходы и сборы, а также на упаковку, транспортирование, монтаж и наладку, если они не включены в цену продукции. В ряде случаев единовременные затраты включают расходы на сооружения, необходимость в которых обусловлена требованиями эксплуатации или потребления продукции.

**Эксплуатационные (текущие) затраты** включают оплату труда обслуживающего персонала, затраты на сырье, топливо и энергию, основные и вспомогательные материалы, ремонты (средний и капитальный) и прочие статьи расходов, не распределенные по элементам, а также на приобретение дополнительной технической и эксплуатационной информации и документации, необходимой для эксплуатации продукции и обучения персонала.

## **2. Оценка технико-экономического уровня и конкурентности продукции**

**Технико-экономический уровень продукта** – относительная характеристика качества и экономичности данного образца, полученная в результате сопоставления его показателей с лучшими известными показателями аналогичных образцов.

**Конкурентность продукта** - свойство продукта соответствовать требованиям данного рынка в рассматриваемый период.

**Уровень конкурентности продукта** - относительная характеристика потребительной стоимости данного образца, полученная в результате сопоставления его показателей с показателями представленных на рынке аналогов.

Основные комплексные характеристики, определяющие конкурентность продукции:

- уровень потребительной стоимости продукции, характеризующий полезность оцениваемой продукции по сравнению с аналогами конкурирующих фирм;
- уровень качества изготовления продукции в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО, МЭК и других организаций, законодательных органов страны-импортера и специфических требований иностранного потребителя;
- уровень качества продукции в эксплуатации или потреблении, характеризующий степень соответствия фактических значений показателей ее качества нормативно-техническим требованиям;
- уровень полных затрат (цены потребления) потребителя. Цена потребления включает единовременные (приобретение товара, оплата таможенных сборов, транспортирование, монтаж, наладка) и текущие затраты (эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт изделия, запчасти, материалы, топливо, энергию и т. п.)

При оценке уровня качества, конкурентности или технического уровня обычно применяют дифференциальный, комплексный и смешанный методы.

**Дифференциальный метод** основан на использовании единичных показателей качества и экономических показателей продукции. Результатом оценки нового значения показателя является его индекс относительно базового значения. Если оцениваемые показатели соответствуют нормативным значениям, оценка считается положительной (1), если нет - отрицательной (0).

**Комплексный метод** основан на применении комплексных (групповых, обобщенных или интегральных) показателей качества.

**Смешанный метод** объединяет два первых.

Для выполнения функций и решения указанных выше задач могут использоваться индексные стоимостной и параметрический методы расчета, которые являются современными формами комплексного или смешанного метода.

Выбор метода зависит от характера исходной информации об аналогах продукта.

Порядок определения уровня конкурентоспособности:

- 1) выбор цели, для достижения которой оценивается УК;

- 2) отбор видов, типов, типоразмеров продукции;
- 3) выбор задачи;
- 4) сбор информации;
- 5) отбор функций для решения задачи;
- 6) выбор базы для расчета УК;
- 7) выбор метода расчета;
- 8) оценка уровня качества по нормативным показателям;
- 9) расчет УК;
- 10) принятие решения.

### **3. Оценка эффективности развития производства**

Сопоставительная оценка эффективности производства может проводиться методами:

- абсолютных затрат предприятия;
- удельных затрат основных ресурсов;
- себестоимости продукции.

## Тема 13. Налогообложение

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. *Налоговая система и налоговое законодательство*
2. *Основные виды налогов, уплачиваемых предприятием*

### **1. Налоговая система и налоговое законодательство**

**Налоговая система** - совокупность налогов, сборов и пошлин, взимаемых на территории государства с целью создания фонда финансовых ресурсов, систему принципов, способов, форм и методов их взимания.

Налоговая система государства формируется согласно его общественно-политическому устройству, конечным целям экономической политики.

#### **Структурные элементы налоговой системы:**

- государство в лице своих законодательных и исполнительных (в частности налоговых и иных контролирующих) органов;
- субъектов налогообложения, т.е. плательщиков;
- объектов – под ними понимаются конкретные основания возникновения обязанности уплачивать налоги.

#### **Принципы построения системы налогообложения:**

- **единства и равенства** – что означает существование единой и одинаковой для всех плательщиков стратегии налогообложения, вне зависимости от формы собственности, источников получения дохода и иных обстоятельств;
- **стабильности** - гарантирует неизменность правил налогообложения в течение длительного периода;
- **безопасности** – не допускает установления налогов способных поставить под угрозу, нормальное функционирование экономической, производственной, налоговой и иных систем общества;
- **пропорциональности** - предполагает, что плательщики принимают участие в финансировании госрасходов через уплату налогов соразмерно получаемым доходам. Этот принцип не всегда применяется буквально, процентное соотношение доходов и налогов для малообеспеченных граждан может быть более щадящим по сравнению с более богатыми;
- **определенности** — предполагает, что размер, время и способ уплаты налога заранее точно известны плательщику, не допускается нечеткое или произвольное толкование правил налогообложения;
- **удобства** — подразумевается, что налог будет взиматься в удобный для плательщика период, например, после получения дохода;
- **экономической эффективности** - система налогообложения призвана оказывать стимулирующее воздействие на общее состояние экономической системы, ее стабильность и развитие.

#### **Дополнительные требования к налоговой системе Республики Беларусь:**

- формирование благоприятных условий инвестирования в экономику Республики;

- стимулирование научно-технического прогресса для повышения конкурентоспособности отечественного производства;
- поддержки преимущественно отечественного производителя в пределах принятых на себя по международным договорам обязательств;
- обеспечение социальных гарантий граждан.

**Налоговое законодательство** в Республике Беларусь включает :

- Налоговый Кодекс (Общую и Особенные части);
- Указы, Декреты и распоряжения Президента, касающиеся вопросов налогообложения;
- Постановления Правительства в области налогообложения;
- иные нормативные правовые акты республиканских и местных органов власти, регулирующие вопросы налогообложения в пределах их компетенции и полномочий.

В действующей на территории Беларуси налоговой системе можно выделить общий, особенные и упрощенные режимы налогообложения. Их суть и условия применения в отношении различных категорий плательщиков регулируются налоговым законодательством.

## **2. Основные виды налогов, уплачиваемых предприятием**

**Налог** – обязательный индивидуально безвозмездный платеж, взимаемый с организации и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в республиканский и (или) местные бюджеты.

**Сбор** (пошлина) – обязательный платеж в республиканский и (или) местные бюджеты, взимаемый с организаций и физических лиц, как правило, в виде одного из условий совершения в отношении их государственными органами, в том числе местными Советами депутатов, исполнительными и распорядительными органами, иными уполномоченными организациями и должностными лицами, юридически значимых действий, включая предоставление определенных прав или выдачу специальных разрешений (лицензий), либо в связи с ввозом (вывозом) товаров на территорию (с территории) Республики Беларусь.

**Не являются налогами, сборами** (пошлинами) платежи, осуществляемые в рамках отношений, не регулируемых настоящим Налоговым кодексом Республики Беларусь и иными актами налогового законодательства, а также платежи в виде штрафов или иных санкций за нарушение законодательства.

**Косвенные налоги** – налог на добавленную стоимость и акцизы, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь или нормами международных договоров Республики Беларусь.

**Республиканские налоги, сборы (пошлины) :**

- налог на добавленную стоимость;
- акцизы;
- налог на прибыль;
- налог на доходы иностранных организаций, не осуществляющих деятельность в Республике Беларусь через постоянное представительство;

- подоходный налог с физических лиц;
- налог на недвижимость;
- земельный налог;
- экологический налог;
- налог за добычу (изъятие) природных ресурсов;
- сбор за проезд автомобильных транспортных средств иностранных государств по автомобильным дорогам общего пользования Республики Беларусь;

- оффшорный сбор;
- гербовый сбор;
- консульский сбор;
- государственная пошлина;
- патентные пошлины;
- таможенные пошлины и таможенные сборы;
- утилизационный сбор;
- сбор на финансирование государственных расходов.

**Местные налоги и сборы:**

- налог за владение собаками;
- курортный сбор;
- сбор с заготовителей.

## Налогообложение компаний в Республике Беларусь

	Общая система налогообложения (ОСН)	Упрощенная система налогообложения (УСН) без НДС	Упрощенная система налогообложения (УСН) с НДС	Срок уплаты
<b>Условия</b>	Любая организация	Выручка за год не более 1270100 бел. рублей, не более 50 работников в штате.	Выручка за год не более 851100 бел. рублей, не более 100 работников в штате.	
<b>Налоги по деятельности</b>	Налог на прибыль – 18% от прибыли	X	X	22 числа месяца, следующего за кварталом.
	НДС – 20%	X	НДС – 20%	22 числа месяца, следующего за кварталом либо месяцем (по выбору организации)
	X	Налог по УСН – 5 % от выручки	Налог по УСН – 3 % от выручки без НДС	22 числа месяца, следующего за кварталом либо месяцем (по выбору организации)
<b>Импорт товара</b>	НДС – 20% от стоимости товара	НДС – 20% от стоимости товара	НДС – 20% от стоимости товара	При ввозе из стран ЕАЭС косвенный НДС при ввозе – до 20 числа месяца, следующего за ввозом. При ввозе из других стран таможенный НДС – в день таможенного оформления товара.
<b>Экспорт товара</b>	НДС – 0%	НДС – 0%	НДС – 0%	При экспорте в страны ЕАЭС покупатель обязан самостоятельно исчислить и уплатить ввозной НДС в своей стране. Если НДС не будет уплачен в течение 180 дней, организация обязана уплатить НДС в РБ.
<b>Возврат НДС</b>	Уплаченный НДС при импорте товара можно принять к: - вычету, если есть начисленный НДС по реализации - возврату, если далее товар отгружен с 0% ставкой НДС и имеются подтверждающие экспорт документы (при экспорте в ТС – заявление о ввозе, при экспорте в другие страны – таможенная декларация). Если товар был импортирован из других стран,			

	не входящих в ТС, и реализован в РБ, то принять к вычету/зачету НДС можно только по истечении 60 дней с даты ввоза товара.	
<b>Дивиденды</b>	12% для юр. лиц и 13% для физ.лиц от суммы прибыли, направленной на выплату дивидендов	Для юр. лиц - не позднее 22 числа месяца, следующего за месяцем начисления дивидендов. Для физ. лиц - не позднее дня выплаты дивидендов.
<b>Налоги с заработной платы</b>	Подоходный налог - 13% (удерживается из оклада)	В фактический день выплаты ЗП.
	Взносы в фонд соцзащиты (ФСЗН) – 35% (1% удерживается из оклада + 34% уплачивает организация сверху оклада)	В день, установленный для выплаты ЗП, но не позднее 20 числа. Допускается ежеквартальная уплата на 2-й год деятельности микроорганизации (при отсутствии нарушений)
	Взносы в Белгосстрах – 0,6% (уплачивает организация сверху оклада)	22 числа месяца, следующего за кварталом. Обычно уплачивается ежемесячно в день выплаты ЗП.

## Тема 14. Ценообразование

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. *Экономическая сущность цены товара и тарифа на оказание услуги.*
2. *Функции цены. Процесс формирования цены. Методы ценообразования.*
3. *Стратегии ценообразования. Определение нижнего и верхнего предела формирования цен.*
4. *Государственное регулирование цен.*
5. *Понятие и виды цен в международной торговле.*
6. *Способы фиксации цены в международном контракте.*
7. *Основные стратегии установления цены в международной торговле.*

### **1. Экономическая сущность цены товара и тарифа на оказание услуги.**

Экономической категории «цена» также дано множество определений и трактовок. В словаре В.И. Даля, категория «цена» трактуется как достоинство, стоимость, плата или мера на деньги, что, собственно, отражает актуальные взгляды того времени. В современной русскоязычной научной литературе можно выделить экономический и правовой подход к определению сущности категории «цена». В ряде экономической литературы под категорией «цена» понимается соглашение между продавцом и покупателем об обмене некоего количества товара или услуги на эквивалентную по ценности сумму денег. Однако, такой подход вызывает некоторый скептицизм относительно его соответствия концепции рыночных отношений, где спрос на товар и услугу определяется потребностью в них и способностью их обеспечить получением контрагентами выгод, то есть полезностью.

Правовой статус категории «цена» закрепляется в нормативных и правовых актах. Но и здесь также могут быть разночтения. Так, например, в Законе Республики Беларусь «О ценообразовании», цена определяется как «денежное выражение стоимости единицы товара», однако указанный закон не дает нам самой трактовки термина «стоимость». Если обратиться к словарю П.А. Кошеля, то в нем термин «стоимость» представлен как омоним, то есть с одной стороны это ценность чего либо, а с другой – величина затрат.

В современных реалиях цена товара или услуги должна рассматриваться с позиции их полезности для потребителя. Но рациональный потребитель, как и продавец стремиться максимизировать свой доход. Принимая решение о покупке, потребитель купит тот товар, полезность которого для него будет выше, чем оценка, данная полезности реализуемого товара продавцом. При этом, у каждого из участников сделки будет свое видение сущности категории «цена». Так, потребитель будет рассматривать цену как затраты, которые он понес в связи с приобретением того или иного блага или услуги, тогда как продавец «цену» будет ассоциировать с получаемой выручкой и прибылью. В тоже время, нужно отметить, что потребитель может приобретать товар или услугу как для собственного потребления, так и в пользу третьего лица, что в свою очередь найдет отражение в определении сущности категории «цена».

Аналогичную ситуацию с трактовкой категории «цена» можем наблюдать относительно позиции экономиста и бухгалтера. Это связано с имеющимися различиями в подходах относительно состава и структуры экономических и бухгалтерских издержек.

При использовании экономической категории «цена» в юриспруденции разработчики имеют целью формирование краткой однозначной и универсальной трактовки, использование которой будет иметь место в законодательных и нормативных правовых актах. При этом трактовка для законодательных актов (законов, указов и др.) будет иметь более жесткую формулировку нежели для нормативных правовых актов. В нормативных правовых актах допускается более широкое раскрытие сущности категории для целей деятельности органов, утверждающих ее. Например, налоговыми органами может быть использовано более широкое, специальное определение категории «цена».

Таким образом, если подходить к трактовке категории «цена» с экономической точки зрения, в общем плане она может быть определена как полезность товара, работы или услуги выраженная в денежном эквиваленте. Однако, для более узкой трактовки, например, при проведении исследований и разработке рекомендаций, определяющим фактором является единообразное понимание ее трактовки как контрагентом, так и всеми участниками процесса. В этой связи, для определения и трактовки категории «цена» нами предлагается исходить из статуса и целей или среды использования:

- юридический статус (законодательные, правовые и нормативные акты);
- общественный статус (универсальное – для образовательных целей, отраслевое – по сферам деятельности);
- коммерческий статус (в соответствии с выполняемой основной функцией);
- потребительский статус (с позиции промежуточного или конечного покупателя (потребителя)).

## **2. Функции цены. Процесс формирования цены. Методы ценообразования.**

**Функция цены** — это ее роль в управлении национальным хозяйством в целом и каждым предприятием в отдельности; те наиболее общие свойства, которые объективно присущи категории цены и характерны для любого вида цен и для каждой конкретной цены.

### **Функция цены:**

1) *измерительная* – цена показывает количество денег, уплачиваемых и получаемых за единицу товара или услуги;

2) *соизмерительная* – позволяет сравнивать товары, дифференцировать их на дорогие и дешевые, сопоставлять ценности разных товаров;

3) *учетная* – цена становится вспомогательным инструментом учета. Она определяет размер прибыли, получаемой предприятием после реализации товара, выступает как инструмент расчета относительных показателей: рентабельности изделий, фондоотдачи и т. п., то есть участвует в формировании

основных финансово-экономических показателей предприятия, измеряемых в денежном выражении, и используется для анализа, прогнозирования и планирования основных производственных и обменных процессов.

4) *регулирующая* – уравнивает спрос и предложение, увязывая их с денежно-платежной способностью производителя и потребителя. Играет регулирующую важную роль в распределении ресурсов, так как их цены ориентируют предпринимателей на применение более дешевых ресурсов и экономию дорогих.;

5) *социальная*. Цена — фактор уровня жизни населения, влияющий на объем и структуру потребления, уровень реальных доходов различных социальных групп, она является главной составляющей инфляционных процессов. От уровня и динамики цен зависит прожиточный минимум и потребительский бюджет семьи, поэтому социальная реакция на колебания цен весьма остра;

6) *стимулирующая* – стимулирующее воздействие цены состоит в поощрительном или сдерживающем воздействии на производство и потребление различных товаров и услуг. Основными элементами цены, выполняющими эту функцию являются прибыль и налоги.

7) *распределительная* (перераспределительная) – перераспределение доходов между отраслями, предприятиями, группами покупателей товаров с помощью сознательного отклонения цен от стоимости. Перераспределительную функцию в цене выполняют налоги.

8) *сбалансирования спроса и предложения* – посредством цен в экономике осуществляется взаимосвязь между спросом и предложением и, следовательно, между производством и потреблением. В случае отклонения цены от ее реального рыночного уровня возникают диспропорции в производстве и потреблении, выражающиеся в дефиците или избыточном предложении. Возврат к равновесию возможен за счет изменения цен или объемов производства.

9) *цены как инструмента рационального размещения производства* – складывающийся уровень цен в отраслях экономики способствует переливу капитала из одной отрасли в другую. При этом решение об изменении вида деятельности предприятие принимает самостоятельно исходя из ожидаемых результатов бизнеса.

Процедура формирования цены на предприятии состоит из следующих этапов:

Этап 1. Изучение рынка сбыта продукции.

Этап 2. Выбор цели ценообразования.

Этап 3. Анализ спроса.

Этап 4. Анализ себестоимости продукции.

Этап 5. Анализ налоговой политики. - косвенные налоги в цене,

Этап 6. Анализ цен конкурентов.

Этап 7. Выбор метода ценообразования.

Этап 8. Выбор ценовой стратегии и политики.

Этап 9. Учет психологических факторов.

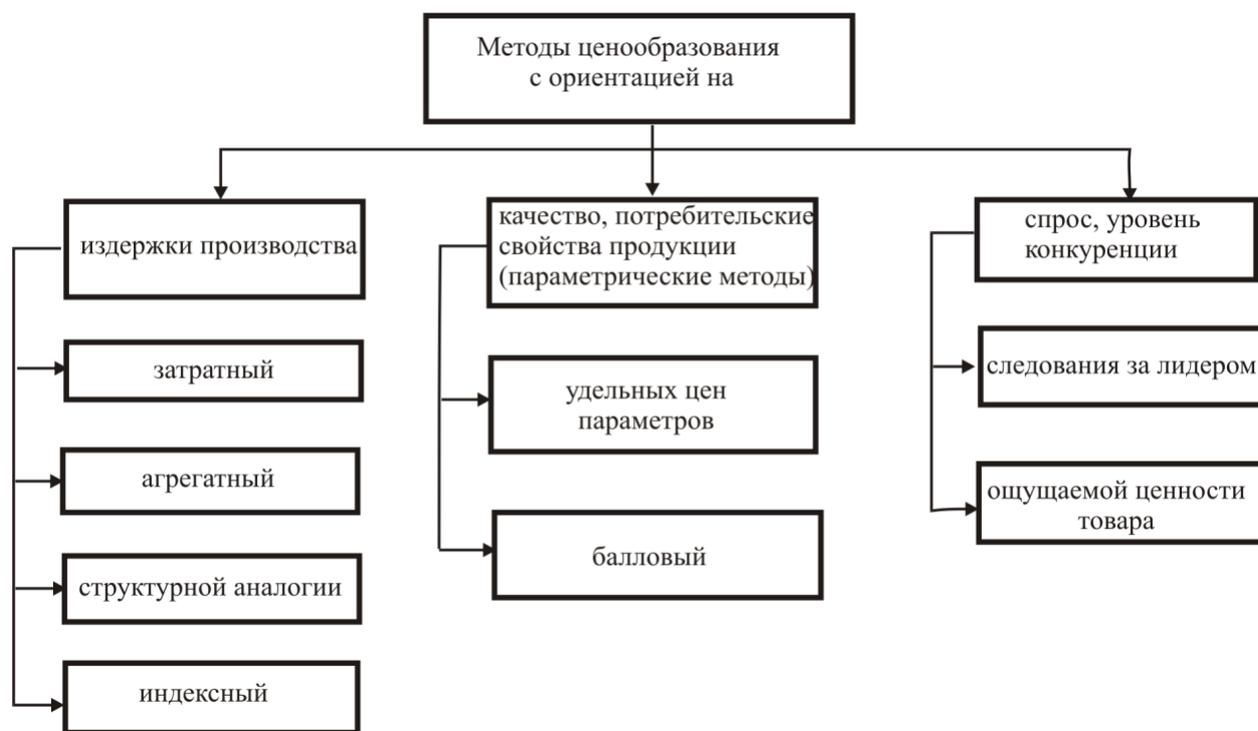
Этап 10. Установление окончательной цены.

Субъекты хозяйствования при определении уровня отпускных цен и тарифов обосновывают их экономическими расчетами.

Расчет цены производится с помощью составления калькуляции в расчете на единицу продукции с расшифровкой статей затрат.

Калькулирование – это система расчетов, с помощью которых определяется себестоимость всей товарной продукции и ее частей, себестоимость конкретных видов изделий, сумма затрат отдельных подразделений предприятия на производство и реализацию продукции.

№ статьи	Наименование статьи	Расчет
1	Сырье и материалы (С <sub>иМ</sub> )	$C_{иМ} = N_p * Ц$ , где $N_p$ – норма расхода, кг $Ц$ – цена материала, руб.
2	Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, работы и услуги производственного характера (К <sub>иП/ф</sub> )	$K_{иП/ф} = N_p * Ц$ , где $N_p$ – норма расхода, шт $Ц$ – цена материала, руб.
3	Возвратные отходы (В <sub>о</sub> ) вычитаются	$В_о = M_{отх} * Ц$ $M_{отх} = M_B - M_N$ , где $M_{отх}$ – масса отходов, кг $Ц$ – цена отходов, руб. $M_B$ – масса брутто (норма расхода), кг $M_N$ – масса нетто (чистая масса), кг
4	Топливо и энергия на технологические цели (Т <sub>иЭ</sub> )	Специальный расчет
5	Основная заработная плата производственных рабочих (О <sub>з/пл</sub> )	В зависимости от формы и системы оплаты труда на предприятии
6	Дополнительная заработная плата (Д <sub>з/пл</sub> )	$Д_{з/пл} = О_{з/пл} * \% Д_{з/пл} / 100$
7	Отчисления на социальные нужды (О <sub>соц</sub> )	$О_{соц} = (О_{з/пл} + Д_{з/пл}) * \% О_{соц} / 100$
8	Расходы на содержание и эксплуатацию машин и оборудования (Р <sub>СЭО</sub> )	$Р_{СЭО} = \% Р_{СЭО} * О_{з/пл} / 100$ или по смете
9	Общехозяйственные расходы (Р <sub>ц</sub> )	$Р_{ц} = \% Р_{ц} * О_{з/пл}(\text{цеха}) / 100$ или по смете
<b>Итого цеховая себестоимость (С/С<sub>ц</sub>)</b>		
10	Общезаводские расходы (Р <sub>з</sub> )	$Р_{з} = \% Р_{з} * О_{з/пл}(\text{завода}) / 100$
11	Прочие производственные расходы (Р <sub>пр</sub> )	$Р_{пр} = \% Р_{пр} * О_{з/пл} / 100$
<b>Итого производственная себестоимость (С/С<sub>пр</sub>)</b>		
12	Коммерческие расходы (расходы на реализацию) (Р <sub>к</sub> )	$Р_{к} = \% Р_{к} * С/С_{пр} / 100$
<b>Итого полная себестоимость (С/С<sub>п</sub>)</b>		



### 3. Стратегии ценообразования. Определение нижнего и верхнего предела формирования цен

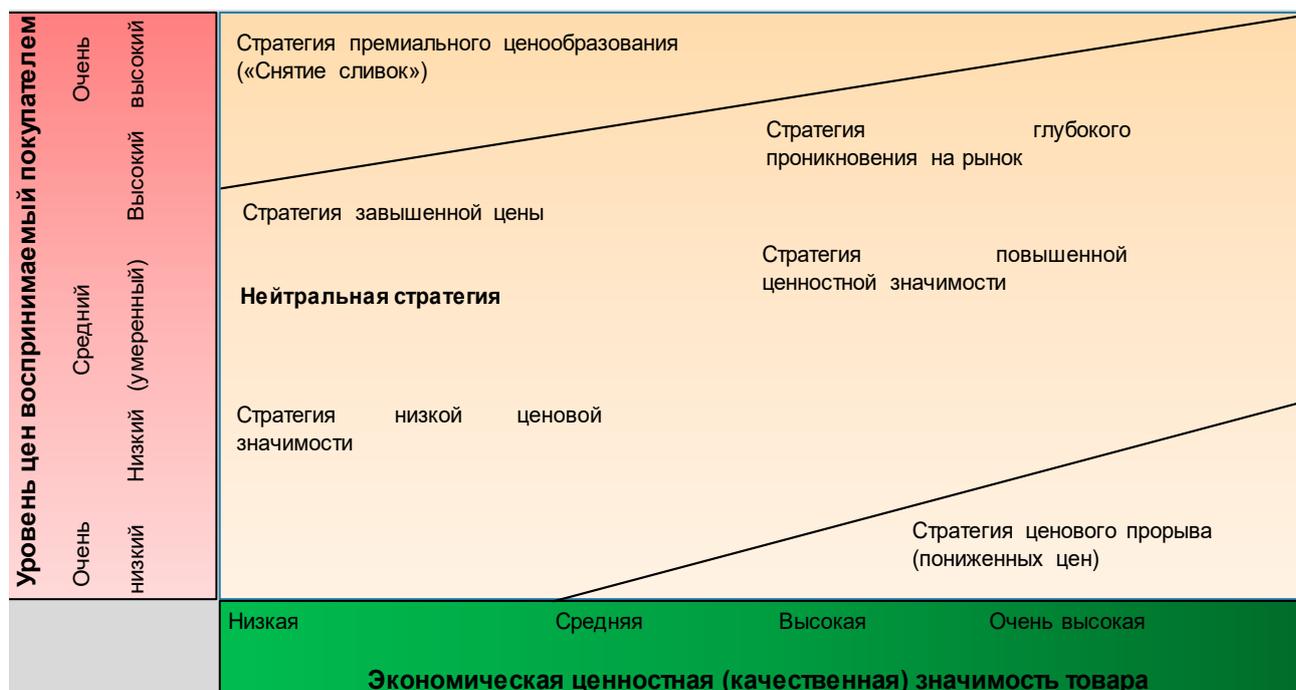
**Стратегия ценообразования** — это набор практических факторов и методов, которых целесообразно придерживаться при установлении рыночных цен на конкретные виды продукции, выпускаемые предприятием.

**На ценообразование и выбор стратегии** большинства предприятий **влияют** четыре основных фактора:

- **затраты на производство и реализацию продукции.** Сформированная цена на продукцию должна полностью покрывать издержки и обеспечить получение прибыли;
- **конкурентоспособность цены.** Если установить на продукцию цены выше уровня цен конкурентов, велика вероятность, что спроса на такую продукцию не будет или он сильно снизится. Исключением являются товары с уникальными техническими характеристиками или продукция от известного бренда, зарекомендовавшего себя на рынке;
- **качество производимой продукции.** Низкокачественные товары от малоизвестного бренда по среднерыночной цене реализовать проблематично;
- **спрос на продукцию.** Предприятие получит прибыль, если его продукция будет пользоваться спросом. Для этого нужно завоевывать сегменты рынка, устанавливая соответствующие цены, проводить акции и др.

#### **Стратегии ценообразования:**

- нейтральная стратегия – это издержки плюс средняя норма прибыли на рынке или в отрасли.
- стратегия "снятия сливок" - продажа товара первоначально по высоким ценам, а затем постепенное их снижение.



- стратегия "проникновения на рынок" - первоначальная продажа товаров по низким ценам, а затем постепенное их повышение.
- стратегия "психологической цены"- это цена чуть ниже круглой суммы.
- стратегия "следования за лидером" - цена на товар устанавливается исходя из цены главного конкурента, обычно ведущей фирмы.
- стратегия "скользящей цены" - цена устанавливается в зависимости от спроса и предложения.

Нижний предел цены на товар или услугу определяется затратами на их производство, верхний предел определяет рынок, опираясь на законы спроса и предложения.

Выбор подхода к ценообразованию означает нахождение наиболее рационального значения цены в интервале между нижней и верхней границей. Определения нижней и верхней границ рыночной цены товара имеет большое значение для определения фирмой своей позиции относительно действий конкурентов.

Нижняя граница цены означает точку минимального возможного уровня цены, обеспечивающий безубыточную деятельность фирмы.

Верхний предел означает максимально возможный уровень цены, при котором поддерживается необходимый объем спроса на продукцию.

Производимая продукция реализуется предприятиями по ценам, уровень которых находится в интервале между нижним и верхним ее пределами.

Реализация выпускаемой продукции по ценам ниже нижнего предела ведет к банкротству предприятия-поставщика (за исключением выпуска планово-убыточной, дотируемой кем-то продукции).

Реализация продукции по ценам выше верхнего их предела ведет к общему удорожанию цен и к инфляции.

#### **4. Государственное регулирование цен**

**Государственное регулирование цен** – это система мероприятий, проводимая правительственными органами, направленная на сохранение или изменение существующих уровней цен на отдельные товары и общего уровня цен для устранения экономических и социальных противоречий.

**Государственное регулирование цен необходимо, поскольку:**

непосредственно связано с проблемой формирования, распределения и перераспределения доходов различных социальных слоев и групп населения, и от его эффективности в значительной степени зависит социальная стабильность в народном хозяйстве;

выполняя стимулирующую функцию, цены влияют на развитие производства;

от динамики цен, их равновесия зависит вопрос, какие товары и услуги производить, как и для кого их производить;

с проблемой цен органически связана проблема инфляции (дефляции), экономического цикла.

**Механизм государственного регулирования цен состоит из:**

определения задач и целей;

изучения спроса на товар;

оценки средних издержек производства;

анализа поведения различных противодействующих сторон;

выбора метода ценообразования;

окончательных выводов относительно государственного вмешательства в ценообразование (в частности, возможное установление окончательной цены).

**Цели государственного регулирования цен:**

обеспечение равновесия между предложением товаров и их потреблением, формирование равновесной цены;

покрытие общественно необходимых затрат производства;

стимулирование научно-технического прогресса и повышение качества продукции, создание условий для внедрения новой техники и технологии, что положительно влияет на рациональное использование ресурсов производства;

обеспечение высокого жизненного уровня населения;

стимулирование интеграционных процессов и взаимовыгодного международного разделения труда, повышение эффективности внешнеэкономических связей.

**Регулируемые цены (тарифы) в Республике Беларусь применяются на:**

товары, произведенные (реализуемые) в условиях естественных монополий, услуги, оказываемые (предоставляемые) субъектами естественных монополий, относящиеся к сферам естественных монополий;

отдельные товары (работы, услуги), конкретный перечень которых устанавливается Президентом Республики Беларусь или по его поручению Советом Министров Республики Беларусь.

Президент Республики Беларусь, государственные органы (организации), осуществляющие регулирование цен (тарифов), в пределах полномочий, предоставленных им законодательством, осуществляют регулирование цен (тарифов) путем установления:

- фиксированных цен (тарифов);
- предельных цен (тарифов);
- предельных надбавок (скидок, наценок);
- предельных нормативов рентабельности, используемых для определения суммы прибыли, подлежащей включению в регулируемую цену (тариф);
- порядка установления и применения цен (тарифов);
- индексации цен (тарифов);
- декларирования цен (тарифов).

Государственные органы (организации), осуществляющие регулирование цен (тарифов), вправе принимать решение о выборе конкретного способа регулирования цен (тарифов) исходя из государственных интересов и складывающейся социально-экономической ситуации в республике в порядке, установленном законодательством.

**Президент Республики Беларусь:**

- определяет единую государственную политику в области ценообразования;
- определяет перечень товаров (работ, услуг), цены (тарифы) на которые регулируются;
- определяет государственные органы (организации), осуществляющие регулирование цен (тарифов), с учетом положений Закона «О ценообразовании»;
- осуществляет регулирование цен (тарифов) на отдельные товары (работы, услуги);
- уполномочивает Совет Министров Республики Беларусь на утверждение перечней товаров (работ, услуг), цены (тарифы) на которые регулируются отдельными государственными органами (организациями), осуществляющими регулирование цен (тарифов);
- осуществляет иные полномочия в области ценообразования в соответствии с Конституцией Республики Беларусь, Законом «О ценообразовании» и иными законодательными актами.

**Государственными органами (организациями), осуществляющими регулирование цен (тарифов), являются:**

- Совет Министров Республики Беларусь;
- республиканский орган государственного управления по вопросам экономики, на который в соответствии с законодательством возложены функции регулирования цен (тарифов);
- иные государственные органы (организации), на которые в соответствии с Законом «О ценообразовании» и актами Президента Республики Беларусь возложены полномочия по регулированию цен (тарифов).

### **Совет Министров Республики Беларусь:**

обеспечивает проведение единой государственной политики в области ценообразования;

осуществляет регулирование цен (тарифов) на отдельные товары (работы, услуги) в пределах своей компетенции;

в соответствии с актами Президента Республики Беларусь утверждает перечни товаров (работ, услуг), цены (тарифы) на которые регулируются отдельными государственными органами (организациями), осуществляющими регулирование цен (тарифов);

осуществляет иные полномочия в области ценообразования в соответствии с Конституцией Республики Беларусь, Законом «О ценообразовании», иными законами и актами Президента Республики Беларусь.

**Республиканский орган государственного управления по вопросам экономики**, на который в соответствии с законодательством возложены функции регулирования цен (тарифов):

проводит единую государственную политику в области ценообразования;

выработывает предложения об основах государственной политики в области ценообразования;

обеспечивает единые подходы в области ценообразования, в том числе определяет порядок установления и применения цен (тарифов), а также порядок их декларирования и осуществляет методическое руководство ценообразованием;

координирует работу иных государственных органов (организаций), осуществляющих регулирование цен (тарифов);

осуществляет регулирование цен (тарифов) на отдельные товары (работы, услуги) в пределах своей компетенции;

**Республиканский орган государственного управления по вопросам экономики:**

принимает обязательные для субъектов ценообразования (юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, физических лиц) решения о введении, изменении или прекращении регулирования цен (тарифов) в случаях, предусмотренных законодательством;

принимает обязательные к исполнению решения об устранении выявленных нарушений в области ценообразования, отменяет цены (тарифы), установленные субъектами ценообразования с нарушением законодательства Республики Беларусь о ценообразовании;

осуществляет иные полномочия в области ценообразования, возложенные на него Законом «О ценообразовании» и иными актами законодательства.

**Иные государственные органы (организации)** в пределах своей компетенции:

осуществляют регулирование цен (тарифов) на отдельные товары (работы, услуги);

осуществляют иные полномочия в области ценообразования, возложенные на них Законом «О ценообразовании» и иными актами законодательства.

**Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, физическое лицо имеют право:**

самостоятельно или по согласованию с покупателем установить цену (тариф) на товар (работу, услугу), если в отношении их в соответствии с законодательством Республики Беларусь о ценообразовании не применяется регулирование цен (тарифов);

обжаловать в установленном законодательством порядке решения, принятые в отношении их государственными органами (организациями), осуществляющими регулирование цен (тарифов), а также должностными лицами этих государственных органов (организаций).

**Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель, физическое лицо в области ценообразования обязаны:**

соблюдать законодательство Республики Беларусь о ценообразовании;

представлять государственным органам (организациям), осуществляющим регулирование цен (тарифов), полную и достоверную информацию, необходимую для установления регулируемых цен (тарифов); исполнять иные обязанности, установленные законодательством.

**Контроль за соблюдением проверяемыми субъектами, осуществляющими реализацию товаров (работ, услуг), законодательства Республики Беларусь о ценообразовании осуществляется:**

органами Комитета государственного контроля Республики Беларусь;

структурным подразделением с правами юридического лица республиканского органа государственного управления по вопросам экономики, на который в соответствии с законодательством возложены функции регулирования цен (тарифов);

областными и Минским городским исполнительными комитетами в соответствии с законодательством.

## **5. Понятие и виды цен в международной торговле**

**Мировые цены** – это цены крупных экспортно-импортных сделок, заключенных на мировых товарных рынках и в основных центрах мировой торговли, осуществляющихся под воздействием конкретной рыночной ситуации.

**Процесс ценообразования на мировом рынке** – это формирование политики предприятия под влиянием экономических и неэкономических факторов на мировых товарных рынках или в экспортно-импортных сделках.

**Факторы**, влияющие на формирование цен по характеру, уровню и сфере действия:

*общэкономические;*

□ **конкретно-экономические**, определяющиеся особенностями данной продукции;

□ **специфические** – действующие только в отношении некоторых видов товаров;

□ **специальные** – используется в связи с действием особых механизмов;

□ **внешнеэкономические** – напрямую не связанные с действием экономических механизмов (политические, военные).

#### **Особенности ценообразования на мировом рынке:**

□ соотношение спроса и предложения, осуществляемые субъектами внешней торговли;

□ большее число конкурентов на внешнем рынке;

□ производитель-продавец товаров, находящихся в режиме «ценового стресса»;

□ факторы производства в рамках мирового рынка – мобильны.

**Основные отличия экспортной цены от внутренних цен** заключаются в дополнительных расходах, которые включают:

- комиссионные вознаграждения продавцов и покупателей;
- импортные таможенные расходы в стране покупателя;
- транспортные издержки;
- расходы по страхованию;
- расходы по упаковке;
- резервы, необходимые для покрытия непредвиденных рисков;
- расходы по составлению контракта, оформлению сертификатов и прочих

бумаг

#### **Основные виды цен во внешнеэкономической деятельности:**

- **мировая цена**, определяемая в зависимости от вида товара:

по одним товарам (обычно сырьевым) – уровнем цен стран-экспортеров или стран-импортеров, по другим – ценами бирж, аукционов, а по готовым изделиям – ценами товаров ведущих фирм мира, специализирующихся в производстве и экспорте продукции данного вида;

- **цена предложения**, указанная в оферте (официальном предложении продавца) без скидок;

- **твердая цена**, которая устанавливается в договоре купли-продажи и не подлежит изменению;

- **скользящая цена**, которая устанавливается договором в зависимости от некоторых условий (биржевой котировки, инфляции и т.д.) на определенную дату (например, поставки товара покупателю, фактического получения товара и т.д.);

- **базисная цена**, используемая для определения сорта или качества товара; она согласуется сторонами сделки и служит исходной базой для определения цены фактически поставленного товара. В зависимости от качества поставленного товара базисная цена может уменьшаться или увеличиваться в соответствии с установленными в договоре скидками или надбавками;

- **фактурная цена**, определяемая условиями поставки, обусловленными в контракте. Обычно фактурная цена дополняется термином «Инкотермс»,

характеризующим особенности оплаты стоимости перевозки, страховки и таможенных расходов;

• **справочная цена** обычно отражает уровень фактически заключенных сделок за некоторый период и используется в переговорах для установления исходной цены. Справочные цены регулярно публикуются в изданиях ООН и других международных организаций.

## **6. Способы фиксации цены в международном контракте**

*Цена за товар выражается числом денежных единиц за количественную единицу товара, обозначенную в контракте.*

### **Виды установления:**

**твердая цена** – цена устанавливается в контракте за определенный товар, в определенной валюте и которая не изменяется в течение действия контракта. Цены могут быть пересмотрены, если ставки фрахта сильно увеличивают цены товара;

**цена с последующей фиксацией** – цена за товар, которая в цифровом выражении в контракте не фиксируется, однако точно оговаривается порядок ее установления в соответствующей валюте. Например – цена за пшеницу будет устанавливаться за день до отгрузки к партии на основе котировки на Виннипегской бирже при закрытии;

**скользящая цена** – цена за товар устанавливается в контракте (базис в определенной валюте, которая в течение выполнения контракта может быть изменена по заранее согласованному сторонами порядку – методу, если изменения к моменту поставки ценообразующая формула)

**Формула скользящих цен** обычно имеет следующий вид:

$$P_1 = P_0 (A a_1/a_0 + B v_1/v_0 + C)$$

$P_1$  - расчетная цена товара;

$P_0$  - базисная цена товара;

$A$  - доля затрат на материалы;

$B$  - доля затрат на оплату труда;

$C$  - неизменная часть цены ( $A+B+C=1$ );

$a_0$  - базисная цена материала;

$a_1$  - цена материала за период скольжения (средняя цена за срок исполнения контракта);  $v_0$  - базисная ставка оплаты труда;

$v_1$  - ставка оплаты труда за период скольжения;

$v_0$  – базисная ставка оплаты труда.

### **Оговорки скидок:**

Простая – сколько процентов по одному из пунктов контракта

Сложная – сумма простых скидок

Бонусная – не фиксированная в контракте - конфиденциально (более 1000 дол, предлагается бонусная скидка, которая закладывается в норму прибыли)

Прогрессивная – чем больше количество товара – тем больше скидка

Специальная скидка – бонификация и рефакция

В международной торговой практике существует правило, согласно которому первым объявляет цены экспортер, а встречные цены – импортер. Для достижения взаимоприемлемых цен используют 2 направления:

1) Путем доказательства соответствия предлагаемых цен уровню мировых цен.

2) Контрагент может не предъявлять подобную документацию, но для достижения компромисса согласиться на предоставление той или иной скидки с ранее предложенной им цены.

## **7. Основные стратегии установления цены в международной торговле**

**Ценовая стратегия** – основа принятия решения в отношении цены продажи в конкретных сделках, позволяет рассчитать ожидаемую прибыль и долю рынка в перспективе.

### ***Основные стратегии:***

1) ***стратегия «снятия сливок»*** - первоначально продажа товара по очень низким ценам, превышающим цены производства, а затем их повышение. Характерна для пользующихся успехом товаров-новинок;

2) ***стратегия «внедрения»*** - прорыв на рынок по сравнительно низким ценам. Ввозимый товар имеет простую технологию. Характерна для товаров с большим объемом производства и высокой эластичностью спроса. После цена повышается до нормального уровня.

3) ***стратегия ценового лидера*** – установление цены ведущей компанией-производителем и следование за этой ценой другими фирмами.

4) ***стратегия дифференцированных цен*** – характерна для легко сегментируемого рынка и высокой интенсивности спроса. Невозможность продажи конкурентами товара по низким ценам в сегментах, в которых продавец реализует товар по высоким ценам. Она позволяет поощрять и наказывать различных покупателей, стимулировать и сдерживать продажи товаров на различных рынках.

## Тема 15. Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. Содержание инвестиционной деятельности
2. Виды капитальных вложений
3. Финансирование инновационной деятельности
4. Определение сметной стоимости научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ

### **1. Содержание инвестиционной деятельности**

**Инвестиционная деятельность** – часть хозяйственной деятельности предприятия по целевому формированию и распоряжению собственными и заемными источниками финансовых ресурсов, а также амортизацией, которые обеспечивают его расширенное воспроизводство.

**Инвестиционная деятельность предприятия** есть объект финансового управления, связанный с упорядоченным вложением финансовых ресурсов в развитие производства и социальную инфраструктуру (капитальные вложения в собственные и совместные производства, инфраструктуру или прямые инвестиции) и в ценные бумаги эмитентов (косвенные инвестиции).

**Инвестиционная деятельность** предприятия носит долгосрочный характер и связана не только с вложениями финансовых ресурсов по определенным направлениям, но и с эмиссией собственных ценных бумаг и с целевым привлечением других долгосрочных заемных источников финансирования прямых производственных и непроизводственных инвестиций.

**Цель инвестиционной деятельности** - обеспечение наиболее эффективных путей реализации инвестиционной стратегии.

#### **Задачи инвестиционной деятельности состоят в обеспечении:**

- высоких темпов экономического развития предприятия, его конкурентоспособности за счет эффективной инвестиционной деятельности;
- максимальной доходности (или доходности) или достижения социального эффекта от инвестиционной деятельности предприятия;
- минимизации рисков при внедрении инвестиций и осуществления инвестиционной деятельности;
- оптимальной ликвидности инвестиций и возможностей быстрого реинвестирования капитала при изменении внешних и внутренних условий для осуществления инвестиционной деятельности;
- достаточного объема инвестиционных ресурсов и оптимизации (формы и методов всех возможных источников) и согласованности их структуры с прогнозом;
- финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия в процессе инвестиционной деятельности (прогнозы относительно влияния инвестиционной деятельности на уровень своей финансовой устойчивости и платежеспособности);
- поиске эффективных путей ускорения реализации действующей инвестиционной программы предприятия и инвестиционных проектов

## **2. Виды капитальных вложений**

*Инвестиции, осуществляемые в форме капитальных вложений, подразделяют на следующие виды:*

- оборонительные инвестиции, направленные на снижение риска по приобретению сырья, комплектующих изделий, на удержание уровня цен, на защиту от конкурентов и т.д.;
- наступательные инвестиции, обусловленные поиском новых технологий и разработок, с целью поддержания высокого научно-технического уровня производимой продукции;
- социальные инвестиции, целью которых является улучшение условий труда персонала;
- обязательные инвестиции, необходимость в которых связана с удовлетворением государственных требований в части экологических стандартов, безопасности продукции, иных условий деятельности, которые не могут быть обеспечены за счет только совершенствования менеджмента;
- представительские инвестиции, направленные на поддержание престижа предприятия.

*В зависимости от направленности действий выделяют:*

1. начальные инвестиции (нетто-инвестиции), осуществляемые при приобретении или основании предприятия;
2. экстенсивные инвестиции, направленные на расширение производственного потенциала;
3. реинвестиции, под которыми понимают вложение высвободившихся инвестиционных средств в покупку или изготовление новых средств производства;
4. брутто-инвестиции, включающие нетто-инвестиции и реинвестиции.

*В экономическом анализе применяется и иная группировка инвестиций, осуществляемых в форме капитальных вложений:*

1. инвестиции, направляемые на замену оборудования, изношенного физически и/или морально;
2. инвестиции на модернизацию оборудования. Их целью является прежде всего сокращение издержек производства или улучшение качества выпускаемой продукции;

*В экономическом анализе применяется и иная группировка инвестиций, осуществляемых в форме капитальных вложений:*

3. инвестиции в расширение производства. Задачей такого инвестирования является увеличение возможностей выпуска товаров для ранее сформировавшихся рынков в рамках уже существующих производств при расширении спроса на продукцию или переход на выпуск новых видов продукции;
4. инвестиции на диверсификацию, связанные с изменением номенклатуры продукции, производством новых видов продукции, организацией новых рынков сбыта;
5. стратегические инвестиции, направленные на внедрение достижений научно-технического прогресса, повышение степени конкурентоспособности

продукции, снижение хозяйственных рисков. Посредством стратегических инвестиций реализуются структурные изменения в экономике, развиваются ключевые импортозамещающие производства или конкурентоспособные экспортно-ориентированные отрасли.

### **Формы капитальных вложений**

**1. Приобретение целостных имущественных комплексов.** Эта форма реальных инвестиций заключается в возрастании совокупной стоимости активов предприятий.

**2. Новое строительство.** Оно представляет строительство нового объекта с законченным технологическим циклом по индивидуально разработанному или типовому проекту на специально отводимых территориях.

**3. Перепрофилирование.** Оно представляет собой инвестиционную операцию, обеспечивающую полную смену технологии производственного процесса для выпуска новой продукции.

**4. Реконструкция.** Она представляет собой существенное преобразование всего производственного процесса на основе современных научно-технических достижений.

**5. Модернизация.** Она представляет собой совершенствование и приведение активной части производственных основных средств в состояние, соответствующее современному уровню осуществления технологических процессов, путем конструктивных изменений основного парка машин, механизмов и оборудования, используемых предприятием в процессе операционной деятельности.

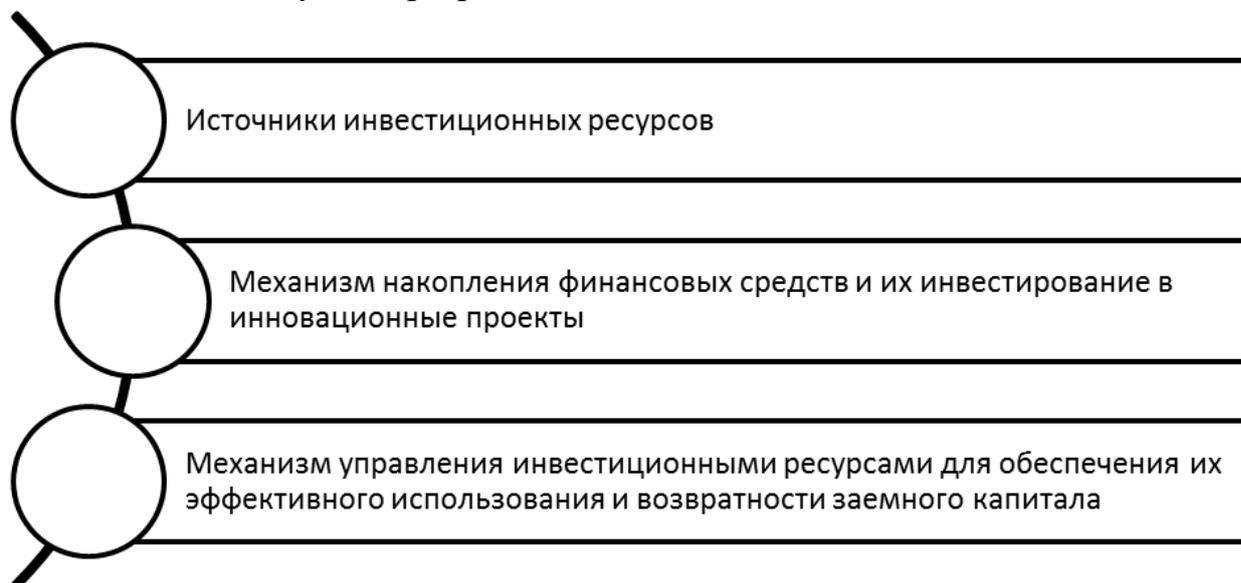
**6. Обновление отдельных видов оборудования.** Оно представляет собой замену или дополнение имеющегося парка оборудования отдельными новыми их видами, не меняющими общей схемы осуществления технологического процесса.

**7. Инновационное инвестирование в нематериальные активы.** Оно представляет собой использование в операционной и других видах деятельности предприятия новых научных и технологических знаний в целях достижения коммерческого успеха. Инновационные инвестиции в нематериальные активы осуществляются в двух основных формах: а) путем приобретения готовой научно-технической продукции и других прав; б) путем разработки новой научно-технической продукции.

**8. Инвестирование прироста запасов материальных оборотных активов.** Оно представляет собой расширение объема используемых операционных оборотных активов предприятия. Необходимость этой формы инвестирования связана с тем, что любое расширение производственного потенциала, обеспечиваемое ранее рассмотренными формами реального инвестирования, определяет возможность выпуска дополнительного объема продукции. Однако эта возможность может быть реализована только при соответствующем расширении объема использования материальных оборотных активов отдельных видов (запасов сырья, материалов, полуфабрикатов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов и т.п.).

### 3. Финансирование инновационной деятельности

Под инновационной деятельностью предприятия следует понимать процесс превращения (трансформации) результатов научной деятельности в новый либо усовершенствованный продукт (процесс), реализованный на рынке (использованный в практической деятельности), а также связанные с этим дополнительные научные разработки.



**Рисунок. Базовые элементы системы финансирования инновационной деятельности**

Роль финансирования инноваций сводится к созданию механизмов аккумулирования финансовых ресурсов и их вложения в инновационные проекты и программы.

Система финансирования создает условия для сохранения и развития научного потенциала и обеспечивает контроль за эффективным использованием инвестиций.

Система финансирования способствует развитию научно-технического потенциала субъекта хозяйствования в приоритетных направлениях, обусловленных его стратегией.

#### **Основные источники финансирования инноваций:**

- собственные средства предприятия;
- финансовые ресурсы различных типов коммерческих структур (банковские кредиты, средства инвестиционных компаний и страховых обществ и пр.);

- бюджетные ассигнования;
- средства специальных внебюджетных фондов;
- средства физических лиц;
- средства национальных и зарубежных фондов;
- иностранные инвестиции и пр.

#### **Источники прямого финансирования инноваций:**

- банковские кредиты;
- инновационные кредиты;

- эмиссионные средства;
- привлечение финансовых ресурсов под учреждение венчурной компании;
- самофинансирование;
- пакетирование долгосрочного инновационного проекта;
- денежные средства, получаемые от реализации излишних и сдачи в аренду (лизинг) временно высвобождаемых активов;
- денежные средства, получаемые под залог имущества;
- доходы, получаемые от продажи технологий и ноу-хау;
- форфейтинг;
- факторинг.

**Венчурное финансирование** предполагает привлечение финансовых ресурсов, необходимых для реализации инновационной деятельности, посредством предоставления в обмен на денежные средства определенной доли в уставном капитале предприятия или определенного пакета его акций. Его использование для финансирования нововведений считается весьма выгодным, однако оно не гарантирует успеха для малых инновационных фирм, финансируемых за счет рискованного капитала.

**Пакетирование** предполагает финансирования долгосрочных инновационных проектов за счет получения прибыли от параллельной реализации краткосрочных проектов.

**Форфейтинг** предполагает приобретение финансовыми агентами коммерческих обязательств заемщиков перед кредиторами.

**Факторинг** основан на оказании банком финансовых услуг в обмен на уступку прав требования на дебиторскую задолженность предприятия.

**Косвенные методы коммерческого финансирования инновационной деятельности** обеспечивают инновационные проекты необходимыми ресурсами материально-технического, трудового и информационного характера.

**Косвенные методы коммерческого финансирования инновационной деятельности** обеспечивают инновационные проекты непосредственно потребными для их реализации ресурсами – минуя при этом стадию привлечения денег и расходования их на приобретение этих ресурсов.

**Государственное финансирование инновационной деятельности** предприятий осуществляется за счет бюджетных ассигнований и средств внебюджетных фондов.

**Основные нормативные правовые акты, используемые при планировании и финансировании расходов научной, научно-технической и инновационной деятельности:**

1. Закон Республики Беларусь «Об основах государственной научно-технической политики»;
2. Закон Республики Беларусь «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь»;
3. Закон Республики Беларусь «О научной деятельности»;
4. Указ Президента Республики Беларусь от 25.03.2008 № 174 «О совершенствовании деятельности Белорусского инновационного фонда»;

5. Указ Президента Республики Беларусь от 07.08.2012 № 357 «О порядке формирования и использования средств инновационных фондов»;

6. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15.09.2010 № 1326 «О некоторых вопросах финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности»;

7. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.07.2013 № 641 «Об утверждении Положения о порядке формирования внебюджетных средств, осуществления расходов, связанных с приносящей доходной деятельностью, направлениях и порядке использования средств, остающихся в распоряжении бюджетной организации»;

8. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10.01.2017 № 14 «Об утверждении Положения о порядке проведения открытого конкурсного отбора проектов (мероприятий), финансируемых за счет средств республиканского централизованного инновационного фонда»;

9. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 09.02.2017 № 110 «Об утверждении Примерного положения об отраслевой лаборатории»;

10. Постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 15.10.2010 № 111 «Об установлении перечня и форм документов для формирования проекта республиканского бюджета и составления бюджетных смет по финансированию научной, научно-технической и инновационной деятельности»;

11. Постановление Министерства финансов Республики Беларусь, Национальной академии наук Беларуси, Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 23.10.2012 № 57/5/9 «Об утверждении Инструкции о механизме и формах предоставления средств республиканского бюджета, предусмотренных на научную и научно-техническую деятельность»;

12. Приказ Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 08.06.2017 № 167 «О внесении изменений и дополнений в приказ Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 3 февраля 2017 г. № 37»;

13. Приказ Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 21.07.2017 № 206 «Об утверждении Методических рекомендаций по планированию, учету и калькулированию себестоимости научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ».

В Республике Беларусь основными бюджетными источниками финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности являются средства республиканского бюджета и инновационных фондов.

За 2020 год расходы республиканского бюджета на осуществление научной, научно-технической и инновационной деятельности составили 326,3 млн рублей, в том числе:

- на фундаментальные и прикладные научные исследования – 113,0 млн рублей;

- на научные исследования и разработки, выполняемые в рамках государственных программ, государственных (отраслевых, региональных) научно-технических программ – 76,8 млн рублей;
- на развитие материально-технической базы государственных научных организаций – 23,6 млн рублей;
- на мероприятия по международному научно-техническому сотрудничеству – 16,3 млн рублей;
- на выполнение мероприятий государственной системы научно-технической информации – 14,7 млн рублей;
- на выполнение планов научно-исследовательских работ, направленных на научно-техническое обеспечение деятельности органов государственного управления – 20,2 млн рублей;
- на обеспечение уставных функций НАН Беларуси – 19,6 млн рублей;
- на подготовку и аттестацию научных работников высшей квалификации – 21,5 млн рублей;
- на прочие расходы в области науки – 19,0 млн рублей;
- на инновационные проекты – 0,07 млн рублей;
- на организацию деятельности и развитие материально-технической базы субъектов инновационной инфраструктуры – 0,6 млн рублей;
- на организацию и проведение государственной научной, государственной научно-технической экспертизы – 1,5 млн рублей.

Расходы республиканского централизованного инновационного фонда в 2020 году составили 133,0 млн рублей, в том числе:

- на инновационные проекты Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь – 40,8 млн рублей;
- на прикладные научные исследования и разработки – 31,2 млн рублей;
- на организацию деятельности и развитие материально-технической базы субъектов инновационной инфраструктуры – 1,2 млн рублей;
- на организацию деятельности отраслевых лабораторий, создаваемых в научных организациях – 0,06 млн рублей;
- на финансирование расходов по отдельным решениям Президента Республики Беларусь – 25,6 млн рублей;
- на проекты, финансируемые Белинфондом на возвратной основе – 34,1 млн рублей.

Из местных инновационных фондов на осуществление научной, научно-технической и инновационной деятельности направлено 184,8 млн рублей, в том числе:

- на инновационные проекты Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь – 59,4 млн рублей;
- на прикладные научные исследования и разработки – 2,4 млн рублей;
- на организацию деятельности и развитие материально-технической базы субъектов инновационной инфраструктуры – 47,3 млн рублей;
- на организацию деятельности отраслевых лабораторий, создаваемых в научных организациях – 25,2 млн рублей;

- на финансирование расходов по отдельным решениям Президента Республики Беларусь – 50,4 млн рублей;
- на проведение научно-практических мероприятий (семинары, конференции и т.п.) – 0,1 млн рублей.

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 29 декабря 2020 г. № 73-З «О республиканском бюджете на 2021 год» расходы республиканского бюджета на научную, научно-техническую и инновационную деятельность были запланированы в объеме 362,1 млн рублей, республиканского централизованного инновационного фонда – 98,7 млн рублей. Расходы местных инновационных фондов на 2021 год согласованы ГКНТ на общую сумму 234,1 млн рублей.

#### **4. Определение сметной стоимости научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ**

Целями фундаментальных научных исследований являются открытия, теории, гипотезы, а также методы возможного их применения, которые имеют, как правило, общенаучное значение и содержат в основном потенциальную потребительскую стоимость.

Фундаментальные исследования не могут быть широко коммерциализированы на рынке научно-технической продукции, вследствие чего их финансирование осуществляется, как правило, за счет средств республиканского бюджета.

Для формирования цен на фундаментальные научные исследования, выполняемые субъектами научной, научно-технической и инновационной деятельности на договорной основе с заказчиками, рекомендуются к применению следующие затратные методы:

- метод фиксированной цены, метод фиксированной цены с возможностью ее пересмотра;
- метод компенсации издержек;
- метод фиксированной цены плюс вознаграждение;
- метод компенсации издержек плюс вознаграждение.

В качестве цены фундаментального научного исследования, составляющего предмет договора, формирование которой осуществляется по методу фиксированной цены, выступает совокупность плановых затрат (плановая калькуляция затрат). В плановую калькуляцию включаются все затраты по калькуляционным статьям. Расчет плановой калькуляции осуществляется по формуле:

$$S_n = Z_m + Z_t + Z_c + Z_{om} + Z_{cz} + Z_{bc} + Z_k + Z_{ru} + Z_{pr} + P_n, \text{ руб.},$$

где  $S_n$  - плановая калькуляция затрат;

$Z_m$  - затраты по статье материалы, комплектующие изделия и полуфабрикаты;

$Z_t$  - затраты по статье топливно-энергетические ресурсы для научно-экспериментальных работ;

$Z_c$  - затраты на спецоборудование для научных (экспериментальных) работ;

$Z_{om}$  - затраты на оплату труда научно-производственного персонала;

$Z_{сз}$  - обязательные страховые взносы в Фонд социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты населения Республики Беларусь;

$Z_{бс}$  - страховые взносы по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

$Z_k$  - расходы на научно-производственные командировки;

$Z_{py}$  - расходы на оплату работ и услуг сторонних организаций;

$Z_{np}$  - прочие прямые расходы;

$P_n$  - накладные расходы.

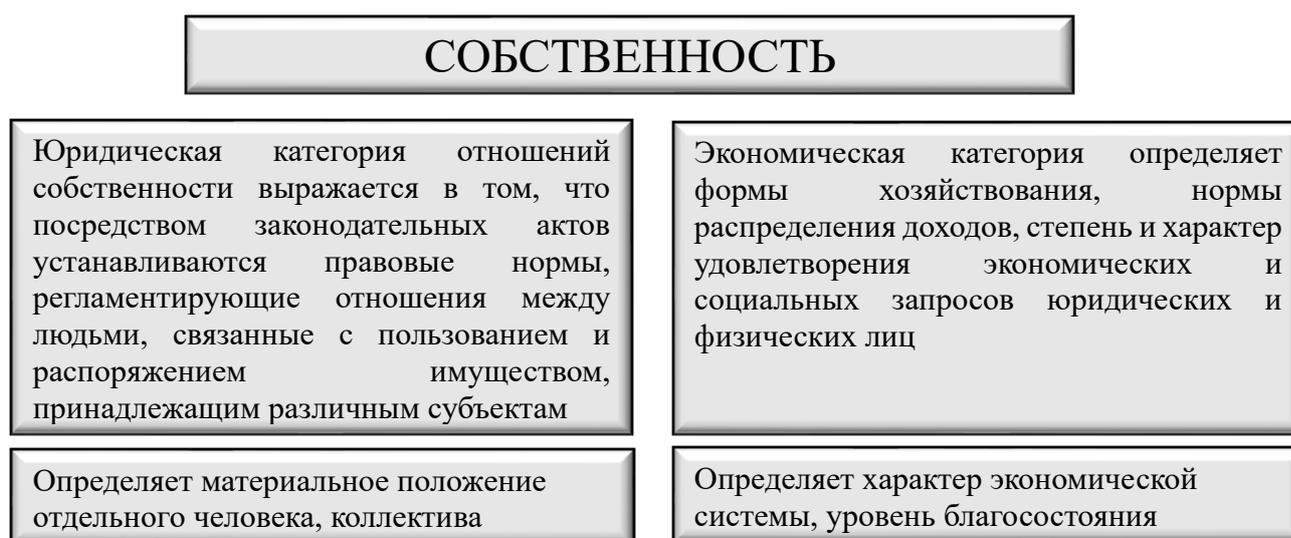
## Тема 16. Юридические основы

### Вопросы для рассмотрения:

1. Права собственности. Объекты права собственности
2. Организационно-правовые формы предприятий

### 1. Права собственности. Объекты права собственности

**Собственность** - это система экономических отношений между людьми по поводу распределения и присвоения редких (ограниченных) благ, извлечения из них полезных свойств и доходов



**Право собственности** – это исключительное право, предполагающее запрет на несанкционированный доступ к объекту со стороны других лиц, право контролировать использование ограниченных ресурсов и распределять возникшие при этом выгоды и риски на основе деятельности и комбинирование частичных правомочий, связанных с извлечением полезности.

**Субъект собственности** – носитель правомочий, которые определяют особенности объекта. Субъектами могут быть индивидуальные лица, домашние хозяйства, коллективы, социальные группы, государства и межгосударственные или международные структуры.

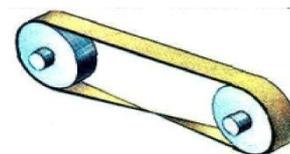
**Объект собственности** включает природные материалы, предметы, созданные в процессе производства, энергию, информацию, имущество, духовные и интеллектуальные ценности, которые полностью или частично принадлежат субъекту.

**Форма собственности** определяется ее структурой, характеризуемой по признаку субъекта – носителя определенных прав. Субъект, реализующий совокупность прав по поводу объектов собственности может быть:

- частным лицом (частная собственность),
- государством (государственная собственность),
- возможны ситуации объединения субъектов на основе делимости и передачи прав собственности (совместная и смешанная).



*Теория собственности в виде ленты Мебиуса Жиана (Zhiyuan), в соответствии с которой собственность в современном мире является гибридной, т.е. представляет собой калейдоскоп смешанных общественных и частных форм собственности.*



### **Реформирование собственности**

Процесс реформирования собственности в Республике Беларусь начался в 1990-е гг., и призван был приостановить размывание собственности в масштабах общества, создав условия для возникновения новых форм и видов собственности, прежде всего, частной.

*Частная собственность возникает двумя путями: через разгосударствление и приватизацию.*

Законодательство о разгосударствлении и приватизации – законы:

от 01.01.01 г. «О разгосударствлении и приватизации государственной собственности в Республике Беларусь»;

от 01.01.01 г. «О приватизации жилищного фонда в Республике Беларусь»;

от 6 июля 1993 г. «Об именных приватизационных чеках Республики Беларусь».

Закон «О разгосударствлении и приватизации государственной собственности в Республике Беларусь» определил понятия процесса приватизации.

*Разгосударствление – передача от государства юридическим и физическим лицам частично или полностью (в том числе посредством приватизации) функций управления хозяйствующими субъектами.*

*Приватизация – приобретение физическими и юридическими лицами права собственности на объекты, принадлежащие государству.*

**Объектами приватизации являются:**

- государственное и общественное жилье;
- государственные предприятия, учреждения, организации, структурные единицы объединений и структурные подразделения предприятий (в дальнейшем – предприятия);
- государственное имущество, сданное в аренду;
- государственное имущество в виде оборудования, зданий, других материальных и нематериальных активов ликвидируемых (ликвидированных) предприятий;
- доли (паи, акции) государства и административно-территориальных образований в имуществе субъектов хозяйствования.

**К субъектам, приобретающим государственную собственность в процессе приватизации, относятся:**

- граждане Республики Беларусь;
- юридические лица Республики Беларусь, деятельность которых основана на негосударственных формах собственности<sup>1</sup>;
- юридические лица Республики Беларусь, созданные не менее чем 50 процентами членов трудовых коллективов приватизируемых предприятий;
- иностранные инвесторы;
- лица без гражданства.

**Таблица. Права собственности по А. Оноре**

Права собственности	Объяснение
1. Право владения	Право исключительного физического контроля над благами
2. Право использования	Право применения полезных свойств блага для себя
3. Право управления	Право принимать решения, кто и на каких условиях будет получать доступ к использованию блага
4. Право на доход	Право обладать результатами от использования блага
5. Право суверена	Право на отчуждение, потребление, изменение или уничтожение блага
6. Право на безопасность	Право на защиту от экспроприации благ и от вреда со стороны внешней среды
7. Право наследования	Право на передачу блага по наследству или по завещанию
8. Право на бессрочность	Право неограниченного во времени обладания благом
9. Запрет вредного использования	Обязанность использования блага способом, не наносящим вред имущественным и личным правам других лиц

<sup>1</sup> Юридическими лицами, деятельность которых основана на негосударственных формах собственности, признаются лица, у которых более 50% уставного капитала образовано прямыми или косвенными вкладами, не относящимися к государственной собственности.

10. Право на ответственность в виде взыскания	Возможность взыскания блага в уплату долга
11. Право на остаточный характер	Право «естественного возврата» переданных кому-либо правомочий по истечении срока передачи, право на применение институтов и механизмов защиты нарушенных прав

## 2. Организационно-правовые формы предприятий

**Выбор организационно-правовой формы** предпринимательской деятельности осуществляется в каждом конкретном случае сугубо индивидуально применительно к отрасли и роду деятельности организации, ее продукции, финансовому состоянию и другим факторам.

### Основные факторы:

- цели, которые ставит предприниматель (группа предпринимателей), и пути их осуществления в сложившейся социально-экономической среде;
- способ образования стартового капитала;
- методы осуществления производственно-хозяйственной деятельности предпринимателя;
- организационная форма и методы управления бизнесом;
- законодательная и нормативно-техническая база, регламентирующая создание, функционирование и ликвидацию деятельности субъекта хозяйствования;
- форма собственности имущества, используемого предпринимателем;
- форма организации производства и т.п.

**Юридическое лицо** – организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, несет самостоятельную ответственность по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, исполнять обязанности, быть истцом и ответчиком в суде, прошедшая в установленном порядке государственную регистрацию в качестве юридического лица либо признанная таковым законодательным актом.

### Формы коммерческих организаций в Республике Беларусь :

- общество с ограниченной ответственностью (ООО);
- общество с дополнительной ответственностью (ОДО);
- акционерное общество закрытого (ЗАО) или открытого (ОАО);
- производственный кооператив (ПК);
- частное унитарное предприятие (ЧУП);
- крестьянское (фермерское) хозяйство
- иные, не запрещенные законодательством формы.

**Основные отличия организационно-правовых форм** – это количество собственников бизнеса и режим имущества.

**Таблица. Сравнительная характеристика организационно-правовых форм юридических лиц**

<b>Форма юридического лица</b>	<b>ООО</b>	<b>ОДО</b>	<b>ЧУП</b>	<b>ЗАО</b>	<b>ОАО</b>
<b>Количество участников</b>	Не более 50	Не более 50	Только 1	Не более 50	Не ограничено
<b>Учредительные документы юридического лица</b>	Устав	Устав	Устав	Устав	Устав
<b>Состав участников</b>	Физические лица – граждане Республики Беларусь, иностранные граждане, юридические лица – резиденты Республики Беларусь, иностранные юридические лица	Физические лица – граждане Республики Беларусь, иностранные граждане, юридические лица – резиденты Республики Беларусь, иностранные юридические лица	Физические лица – граждане Республики Беларусь, иностранные граждане, юридические лица – резиденты Республики Беларусь, иностранные юридические лица	Физические лица – граждане Республики Беларусь, иностранные граждане, юридические лица – резиденты Республики Беларусь, иностранные юридические лица	Физические лица – граждане Республики Беларусь, иностранные граждане, юридические лица – резиденты Республики Беларусь, иностранные юридические лица
<b>Размер уставного фонда юридического лица</b>	Любой	Любой	Любой	Минимум 100 базовых величин	Минимум 400 базовых величин
<b>Порядок и срок формирования уставного фонда</b>	12 месяцев с даты государственной регистрации, если иной срок не установлен законом или учредительными документами	12 месяцев с даты государственной регистрации, если иной срок не установлен законом или учредительными документами	12 месяцев с даты государственной регистрации, если иной срок не установлен законом или учредительными документами	12 месяцев с даты государственной регистрации, если иной срок не установлен законом или учредительными документами	12 месяцев с даты государственной регистрации, если иной срок не установлен законом или учредительными документами
<b>Право собственности на имущество</b>	Общество	Общество	Собственник	Общество	Общество
<b>Ответственность участников</b>	Не отвечают по обязательствам Общества, но несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов	Солидарно несут субсидиарную ответственность по обязательствам Общества своим имуществом в пределах, определяемых учредительными документами общества, но не менее 50 базовых величин. Несут риск убытков, связанных с	Не отвечает по обязательствам предприятия	Не отвечают по обязательствам Общества и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций	Не отвечают по обязательствам Общества и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций

		деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов			
<b>Место нахождения юридического лица</b>	Административное помещение (не жилой фонд) - офис	Административное помещение (не жилой фонд) - офис	Административное помещение (не жилой фонд) - офис Негосударственный. жилой фонд (квартира, дом), если учредитель в нем прописан или является его собственником	Административное помещение (не жилой фонд) - офис	Административное помещение (не жилой фонд) - офис
<b>Возможности изменения состава участников</b>	Выход Продажа (дарение, обмен) доли – отчуждение доли Исключение по решению суда	Выход Продажа (дарение, обмен) доли – отчуждение доли Исключение по решению суда	Продажа предприятия как имущественного комплекса  Реорганизация	Продажа (дарение, обмен) акций – отчуждение акций	Продажа (дарение, обмен) акций – отчуждение акций
<b>Органы управления юридического лица</b>	Общее собрание участников Наблюдательный совет (Совет директоров) Дирекция (Правление) или Директор Управляющая компания	Общее собрание участников  Наблюдательный совет (Совет директоров) Дирекция (Правление) или Директор Управляющая компания	Собственник  Директор  Управляющая компания	Общее собрание акционеров  Наблюдательный совет (Совет директоров)  Дирекция (Правление) или Директор  Управляющая компания	Общее собрание акционеров  Наблюдательный совет (Совет директоров)  Дирекция (Правление) или Директор  Управляющая компания
<b>Обязанность по ведению бухгалтерского учета могут осуществлять</b>	Главный бухгалтер Бухгалтер Организация или индивидуальный предприниматель, оказывающий услуги по ведению бухгалтерского учета	Главный бухгалтер Бухгалтер Организация или индивидуальный предприниматель, оказывающий услуги по ведению бухгалтерского учета	Главный бухгалтер Бухгалтер Организация или индивидуальный предприниматель, оказывающий услуги по ведению бухгалтерского учета Директор	Главный бухгалтер Бухгалтер Организация или индивидуальный предприниматель, оказывающий услуги по ведению бухгалтерского учета	Главный бухгалтер Бухгалтер Организация или индивидуальный предприниматель, оказывающий услуги по ведению бухгалтерского учета

**Основные, наиболее значимые факторы, влияющие на выбор организационно-правовой формы:**

Группа факторов	Факторы
Организационные	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Количество учредителей и их характеристики</li> <li>· Законодательные ограничения</li> </ul>
Технические	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Область бизнеса</li> <li>· Характеристики выпускаемой продукции</li> <li>· Новизна выпускаемой продукции</li> </ul>
Экономические	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Размер стартового капитала</li> </ul>
Социальные	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Личностные характеристики предпринимателя</li> <li>· Наличие сработавшейся команды</li> </ul>

**КЛАССИФИКАТОР  
организационно-правовых форм хозяйствования в рамках Евразийского  
экономического союза**

Детализированные сведения из классификатора организационно-правовых форм хозяйствования в рамках Евразийского экономического союза (далее – классификатор) в части кодов и наименований разделов классификатора, кодов и наименований групп, подгрупп и видов организационно-правовых форм хозяйствования представлены в таблице.

Код и наименование раздела	Код и наименование группы	Код и наименование подгруппы	Код и наименование вида	Код организационно-правовой формы	Наименование организационно-правовой формы		
1	2	3	4	5	6		
АМ	Организационно-правовые формы хозяйствования в Республике Армения						
	АМ1000000	коммерческая организация					
		АМ1010000	хозяйственное товарищество				
			АМ1010100	полное товарищество			
			АМ1010200	коммандитное товарищество			
		АМ1020000	хозяйственное общество				
			АМ1020100	общество с ограниченной ответственностью			
			АМ1020200	общество с дополнительной ответственностью			
			АМ1020300	акционерное общество			
				АМ1020301	открытое акционерное общество		
		АМ1020302	закрытое акционерное общество				
	АМ1030000	индивидуальный предприниматель					
	АМ2000000	кооператив					
		АМ2010000	коммерческий кооператив				
		АМ2020000	некоммерческий кооператив				
	АМ3000000	некоммерческая организация					
		АМ3010000	общественное объединение				
АМ3020000		фонд					
АМ3030000		государственная организация					

	AM9000000	иная организационно-правовая форма хозяйствования Республики Армения			
BY	Организационно-правовые формы хозяйствования в Республике Беларусь				
	BY1000000	коммерческая организация			
		BY1010000	хозяйственное товарищество (общество)		
			BY1010100	полное товарищество	
			BY1010200	командитное товарищество	
			BY1010300	акционерное общество	
				BY1010301	открытое акционерное общество
			BY1010302	закрытое акционерное общество	
			BY1010400	общество с ограниченной ответственностью	
			BY1010500	общество с дополнительной ответственностью	
			BY1020000	производственный кооператив	
			BY1030000	унитарное предприятие	
		BY1030100		унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения	
		BY1030200		унитарное предприятие, основанное на праве оперативного управления (казенное)	
		BY1040000	государственное объединение, являющееся коммерческой организацией		
		BY1050000	арендное предприятие		
	BY1060000	крестьянское (фермерское) хозяйство			
	BY2000000	некоммерческая организация			
		BY2010000	потребительский кооператив		
		BY2020000	общественная, религиозная организация (объединение)		
			BY2020100	общественная организация (объединение)	
			BY2020200	религиозная организация (объединение)	
		BY2030000	республиканское государственно-общественное объединение		
		BY2040000	фонд		
		BY2050000	учреждение		
		BY2060000	объединение юридических лиц и (или) индивидуальных предпринимателей		
			BY2060100	ассоциация	
			BY2060200	союз	
		BY2070000	государственное объединение, являющееся некоммерческой организацией		
		BY2999999	иная некоммерческая организация		
BY3000000		субъект, созданный без образования юридического лица			
		BY3010000	индивидуальный предприниматель		
	BY3020000	представительство иностранной организации (юридического лица, зарегистрированного и расположенного за пределами Республики Беларусь), действующей на территории Республики Беларусь			
		иной субъект, созданный без образования юридического лица, не включенный в другие группировки			
	BY3999999				
KZ	Организационно-правовые формы хозяйствования в Республике Казахстан				
	KZ1000000	государственное предприятие			
		KZ1010000	государственное предприятие на праве хозяйственного ведения		
		KZ1020000	государственное предприятие на праве оперативного управления (казенное)		
	KZ2000000	хозяйственное товарищество			
		KZ2010000	полное товарищество		
		KZ2020000	командитное товарищество		
		KZ2030000	товарищество с ограниченной ответственностью		
		KZ2040000	товарищество с дополнительной ответственностью		

	KZ3000000	акционерное общество				
	KZ4000000	производственный кооператив				
	KZ5000000	учреждение				
	KZ6000000	общественное объединение				
	KZ7000000	потребительский кооператив				
	KZ8000000	фонд				
	KZ9000000	религиозное объединение				
	KZ0000000	объединение юридических лиц в форме ассоциации				
KG	Организационно-правовые формы хозяйствования в Кыргызской Республике					
	KG1000000	коммерческая организация				
		KG1010000	государственное предприятие			
		KG1020000	муниципальное (коммунальное) предприятие			
		KG1030000	хозяйственное товарищество и общество			
			KG1030100	открытое акционерное общество		
			KG1030200	закрытое акционерное общество		
			KG1030300	общество с ограниченной ответственностью		
			KG1030400	общество с дополнительной ответственностью		
			KG1030500	коммандитное товарищество		
			KG1030600	полное товарищество		
		KG1040000	кооператив как коммерческая организация			
		KG1050000	сельскохозяйственный кооператив			
		KG1060000	финансовый кооператив (кредитный союз) как коммерческая организация			
		KG1070000	крестьянское (фермерское) хозяйство (с образованием юридического лица)			
	KG2000000	некоммерческая организация				
		KG2010000	учреждение			
		KG2020000	общественное объединение и религиозная организация			
		KG2030000	кооператив как некоммерческая организация			
		KG2040000	общественный фонд			
		KG2050000	объединение юридических лиц (ассоциация, союз)			
		KG2060000	финансовый кооператив (кредитный союз) как некоммерческая организация			
		KG2070000	Центральный банк			
		KG2080000	адвокатура			
	KG3000000	индивидуальный предприниматель				
		KG3010000	крестьянское (фермерское) хозяйство (без образования юридического лица)			
	KG4000000	обособленное подразделение юридического лица				
		KG4010000	филиал юридического лица			
		KG4020000	представительство юридического лица			
	KG9000000	иная организационно-правовая форма, не включенная в другие группировки				
	RU	Организационно-правовые формы хозяйствования в Российской Федерации				
		RU1000000	организационно-правовые формы юридических лиц, являющихся коммерческими корпоративными организациями			
			RU1010000	хозяйственное товарищество		
RU1010100				полное товарищество		
RU1010200				товарищество на вере (коммандитное товарищество)		
RU1020000			хозяйственное общество			
			RU01020100	акционерное общество		
				RU01020101	публичное акционерное общество	
				RU01020102	непубличное акционерное общество	
			RU1020200	общество с ограниченной ответственностью		

	RU1030000	хозяйственное партнерство	
	RU1040000	производственный кооператив (артель)	
		RU1040100	сельскохозяйственный производственный кооператив
		RU1040200	производственный кооператив (кроме сельскохозяйственного производственного кооператива)
	RU1050000	крестьянское (фермерское) хозяйство	
	RU1999999	прочее юридическое лицо, являющееся коммерческой организацией	
	RU2000000	организационно-правовые формы юридических лиц, являющихся некоммерческими корпоративными организациями	
	RU2010000	потребительский кооператив	
		RU2010400	кредитный потребительский кооператив
		RU2010500	кредитный потребительский кооператив граждан
		RU2010600	кредитный кооператив второго уровня
		RU2019999	иная форма потребительского кооператива
	RU2020000	общественная организация	
	RU2060000	ассоциация (союз)	
		RU2060100	ассоциация (союз) экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации
		RU2060200	совет муниципальных образований субъектов Российской Федерации
		RU2060300	союз (ассоциация) кредитных кооперативов
		RU2060400	союз (ассоциация) кооперативов
		RU2060500	союз (ассоциация) общественных объединений
		RU2060600	союз потребительских обществ
		RU2060700	торгово-промышленная палата
		RU2060800	объединение фермерских хозяйств
		RU2069999	иная ассоциация (союз)
	RU2999999	иная организационно-правовая форма юридических лиц, являющихся некоммерческими корпоративными организациями	
	RU3000000	организационно-правовые формы организаций, созданных без прав юридического лица	
		RU3000100	представительство юридического лица
		RU3000200	филиал юридического лица
		RU3000300	обособленное подразделение юридического лица
		RU3000400	структурное подразделение обособленного подразделения юридического лица
		RU3009999	иная организационно-правовая форма организаций, созданных без прав юридического лица
	RU4000000	организационно-правовые формы международных организаций, осуществляющих деятельность на территории Российской Федерации	
		RU4000100	межправительственная международная организация
		RU4000200	неправительственная международная организация
	RU5000000	организационно-правовые формы для деятельности граждан (физических лиц)	
	RU5010000	организационно-правовые формы для коммерческой деятельности граждан	
		RU5010100	глава крестьянского (фермерского) хозяйства
		RU5010200	индивидуальный предприниматель

	RU5020000	организационно-правовая форма для деятельности граждан, не отнесенной к предпринимательству
RU6000000	организационно-правовые формы юридических лиц, являющихся коммерческими унитарными организациями	
	RU6010000	унитарное предприятие
	RU6010100	унитарное предприятие, основанное на праве оперативного управления (казенные предприятия)
	RU6010101	федеральное казенное предприятие
	RU6010102	казенное предприятие субъекта Российской Федерации
	RU6010103	муниципальное казенное предприятие
	RU6010200	унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения
	RU6010201	федеральное государственное унитарное предприятие
	RU6010202	государственное унитарное предприятие субъекта Российской Федерации
	RU6010203	муниципальное унитарное предприятие
RU7000000	организационно-правовые формы юридических лиц, являющихся некоммерческими унитарными предприятиями	
	RU7000100	фонд
	RU7010200	публично-правовая компания
	RU7010201	государственная корпорация
	RU7010202	государственная компания
	RU7010203	отделение иностранной некоммерческой неправительственной организации
	RU7020000	учреждение
	RU7020100	учреждение, созданное Российской Федерацией
	RU7020101	федеральное государственное автономное учреждение
	RU7020102	федеральное государственное бюджетное учреждение
	RU7020103	федеральное государственное казенное учреждение
	RU7020200	учреждение, созданное субъектом Российской Федерации
	RU7020201	государственное автономное учреждение субъекта Российской Федерации
RU7020202	государственное бюджетное учреждение субъекта Российской Федерации	
RU7020203	государственное казенное учреждение субъекта Российской Федерации	

			RU7020300	государственная академия наук
			RU7020400	учреждение, созданное муниципальным образованием (муниципальное учреждение)
			RU7020401	муниципальное автономное учреждение
			RU7020402	муниципальное бюджетное учреждение
			RU7020403	муниципальное казенное учреждение
			RU7020500	частное учреждение
			RU7020501	благотворительное учреждение
			RU7020502	общественное учреждение
		RU7999999		иная организационно-правовая форма юридических лиц, являющихся некоммерческими унитарными предприятиями

Юридические лица имеют множество классификаций по различным критериям.

Один из самых популярных критериев видов юридических лиц является классификация в зависимости от целей деятельности, поэтому здесь выделяют:

– коммерческие организации- извлечение прибыли как основная цель. Извлеченная прибыль у коммерческих организаций распределяется между ее участниками.

– некоммерческие организации - создаются для социально-культурных целей, которые направлены на достижение общественных благ. Между тем, некоммерческое юридическое лицо может заниматься деятельностью, приносящая доход. Однако прибыль, полученная таким образом, не распределяется между ее участниками, а идет на решение уставных задач.

Также, юридические лица могут классифицироваться:

- по способу создания
- по составу участников
- по составу учредительных документов
- в зависимости от объема прав юридического лица на имущество

Коммерческие юридические лица

Юридические лица, которые являются коммерческими организациями, могут создаваться в следующих формах:

- хозяйственные товарищества и общества
- производственные кооперативы
- унитарные предприятия
- крестьянские (фермерские) хозяйства

**Хозяйственные товарищества:**

*полное товарищество* — участники ведут деятельность от имени товарищества и солидарно друг с другом несут субсидиарную ответственность своим имуществом по обязательствам товарищества. Прибыль, а также убытки распределяются между участниками пропорционально долям в уставном фонде таких участников.

**командитное товарищество** — кроме участников, которые осуществляют деятельность от имени общества, существует один или несколько участников- вкладчиков или командитов, несущие риск убытков в пределах внесенных вкладов и не принимающие участия в осуществлении предпринимательской деятельности

**Хозяйственные общества:**

**Акционерное общество** — может быть открытым (ОАО) и закрытым (ЗАО). В открытом акционерном обществе акции размещаются среди неограниченного круга лиц, таким образом число акционеров (держателей акций) не ограничено. Минимальный уставной фонд ОАО установлен в размере 400 базовых величин. Акционерное общество, у которого акции размещаются и обращаются только среди акционеров такого общества является закрытым. Данное общество не может проводить открытую подписку на эмитируемые им акции или предлагать такие акции неограниченному кругу лиц. Минимальный уставной фонд установлен в размере 100 базовых величин.

**Общество с ограниченной ответственностью** — уставной фонд разделен на доли. участники общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков в пределах стоимости внесенных вкладов. Такое общество может быть учреждено 1 лицом или состоять из 1-ого участника.

**Общество с дополнительной ответственностью** — число участников не более 50. Уставной фонд общества разделен на доли определенных уставом размеров. Участники солидарно несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, определяемых уставом общества.

**Производственный кооператив** — участники обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в его деятельности и нести субсидиарную ответственность по обязательствам производственного кооператива в равных долях. Число членов кооператива- не менее 3-х.

**Унитарное предприятие** — организация, которая не наделена правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Такое имущество является неделимым и не может быть распределено по долям, паям. Выделяют:

**Унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения** - учреждается по решению собственника его имущества. Общество с согласия собственника имеет право создать другое унитарное предприятие в качестве юридического лица другое унитарное предприятие путем передачи ему части своего имущества в хозяйственное ведение.

**Унитарное предприятие, основанное на праве оперативного управления (казенное предприятие)** — самостоятельно реализует товары (услуги). Однако только с согласия собственника имущества казенное предприятие может распоряжаться имуществом такого предприятия

**Крестьянское (фермерское) хозяйство (КФХ)** — организация, созданная 1-им гражданином (членами 1-ой семьи), внесшим (внесшими) имущественные вклады. Все это необходимо для осуществления предпринимательской деятельности по производству с/х продукции, включая переработку, хранение,

транспортировку и реализацию данной продукции. Такая деятельность основана на личном трудовом участии, а также использовании земельного участка, который был предоставлен для этих целей. КФХ отвечает по своим обязательствам всем своим имуществом. Члены КФХ не отвечают по обязательствам крестьянского (фермерского) хозяйства, а крестьянское (фермерское) хозяйство не отвечает по обязательствам членов КФХ.

Организационно-правовая форма	Члены, Учредители	Имущество, Ответственность	Особенности
Полное товарищество	Полные товарищи в соответствии с заключенным между ними учредительным договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества	Участники (полные товарищи) солидарно друг с другом несут субсидиарную ответственность своим имуществом по обязательствам товарищества	Прибыль и убытки полного товарищества распределяются между его участниками пропорционально их долям в уставном фонде
Коммандитное товарищество	Кроме участников, которые осуществляют предпринимательскую деятельность, существуют один или несколько вкладчиков, несущие риск убытков и не участвующие в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности	Вкладчики обязаны внести вклад в уставной фонд. Они же несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов	Управление деятельностью коммандитного товарищества осуществляется полными товарищами. Вкладчики не вправе участвовать в управлении делами коммандитного товарищества.
Акционерное общество	Акционерное общество может быть создано одним лицом или может состоять из одного акционера, в том числе при создании в результате реорганизации юридического лица. Учредители акционерного общества заключают между собой договор, определяющий порядок осуществления ими совместной деятельности по созданию общества Участники (акционеры), покупающие акции и несущие риски по в пределах стоимости акций	Участники акционерного общества (акционеры) не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций. Уставной фонд должен быть не ниже минимального, установленного законодательством	Акционерное общество бывает открытым (ОАО) и закрытым (ЗАО). Минимальный уставной фонд ОАО- 400 базовых величин, ЗАО- 100 Высшим органом управления в акционерном обществе является общее собрание его акционеров.

Общество с ограниченной ответственностью (ООО)	ООО может быть учреждено одним лицом или может состоять из одного участника Высшим органом управления обществом с ограниченной ответственностью является общее собрание его участников.	Участники общества с ограниченной ответственностью не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов.	Единоличный орган управления обществом может быть избран также и не из числа его участников.
Общество с дополнительной ответственностью (ОДО)	Существуют только участники общества	Участники такого общества солидарно несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, определяемых уставом общества	К обществу с дополнительной ответственностью применяются правила об обществе с ограниченной ответственностью
Производственный кооператив	Учредительным документом производственного кооператива является устав, утверждаемый общим собранием его членов	Участники обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в его деятельности и нести субсидиарную ответственность по обязательствам производственного кооператива в равных долях Имущество, находящееся в собственности производственного кооператива, делится на паи его членов в соответствии с уставом кооператива	Высшим органом управления кооперативом является общее собрание его членов
Унитарное предприятие, основанное на праве	Унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения, учреждается по решению собственника	Данная организация не наделена правом собственности на закрепленное за ней	Долевая собственность на имущество унитарного предприятия не допускается

хозяйственного ведения	его имущества, унитарного предприятия, основанного на праве хозяйственного ведения	собственником имуществом. Такое имущество унитарного предприятия является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия. Собственник имущества унитарного предприятия, основанного на праве хозяйственного ведения, не отвечает по обязательствам предприятия	
Унитарное предприятие, основанное на праве оперативного управления (казенное предприятие)	Учреждается, если иное не определено Президентом Республики Беларусь, по решению Правительства Республики Беларусь на базе имущества, находящегося в собственности Республики Беларусь	Республика Беларусь несет субсидиарную ответственность по обязательствам казенного предприятия при недостаточности его имущества	Устав казенного предприятия утверждается Правительством Республики Беларусь
Крестьянское (фермерское) хозяйство	Организация, созданная одним гражданином (членами одной семьи), внесшим (внесшими) имущественные вклады, для осуществления предпринимательской деятельности Члены крестьянского (фермерского) хозяйства не отвечают по обязательствам крестьянского (фермерского) хозяйства, а крестьянское (фермерское) хозяйство не отвечает по обязательствам членов крестьянского (фермерского) хозяйства	Крестьянское (фермерское) хозяйство отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом. Имущество крестьянского (фермерского) хозяйства принадлежит ему на праве собственности	Требуется личное трудовое участие членов одной семьи в предпринимательской деятельности

## **Некоммерческие юридические лица**

Юридические лица, являющиеся некоммерческими организациями, создаются в виде:

- **Потребительского кооператива**— добровольное объединение граждан и юр. лиц для удовлетворения своих потребностей и основанных на объединении имущественных паевых взносов. Кооперативы могут быть жилищными, дачно-строительными и так далее.

- **Общественных и религиозных организаций (объединений)**— образованы на основании общих интересов граждан для удовлетворения своих нематериальных потребностей

- **Республиканских государственно-общественных объединений**— цель таких объединений является выполнение возложенных на них государственно значимых задач.

- **Фондов**— не имеют членства и созданы на основании добровольных имущественных взносов. Носят социальные, благотворительные цели.

- **Учреждений**— создаются с целью управления, образования, созданные собственниками и финансируемые ими частично или полностью.

Организационно-правовая форма	Члены, Учредители	Имущество, Ответственность	Особенности
Потребительский кооператив	Добровольное объединение граждан либо граждан и юридических лиц на основе членства с целью удовлетворения материальных (имущественных) и иных потребностей участников	Члены потребительского кооператива несут субсидиарную ответственность по его обязательствам в пределах невнесенной части дополнительного взноса каждого из членов кооператива Члены потребительского кооператива обязаны в течение трех месяцев после утверждения годовой бухгалтерской отчетности покрыть образовавшиеся убытки путем дополнительных взносов	Доходы и прибыль, полученные потребительским кооперативом, не могут распределяться между его членами
Общественные и религиозные организации (объединения)	Добровольные объединения граждан, в установленном законодательством порядке объединившихся на основе общности их интересов для удовлетворения духовных или иных нематериальных потребностей	Участники (члены) общественных и религиозных организаций не сохраняют права на переданное ими этим организациям в собственность имущество, в том числе на членские взносы. Они не отвечают по обязательствам общественных и религиозных организаций, в которых участвуют в качестве их членов, а указанные организации не отвечают по обязательствам своих членов	Особенности правового положения общественных и религиозных организаций как участников гражданских отношений определяются законодательством
Республиканские государственно-общественные объединения	Основанные на членстве некоммерческие организации, целью деятельности которых является выполнение возложенных на них государственно значимых задач. Учредителями республиканского государственно-общественного объединения и его членами могут являться физические и юридические лица, а также Республика Беларусь	Имущество республиканского государственно-общественного объединения, закрепленное за его организационными структурами в виде юридического лица, принадлежит им на праве оперативного управления	Устав республиканского государственно-общественного объединения принимается его учредителями либо высшим органом этого объединения и утверждается Президентом Республики Беларусь либо по его поручению Правительством Республики Беларусь.

Фонды	Не имеющая членства некоммерческая организация, учрежденная гражданами (гражданином) и (или) юридическими лицами (юридическим лицом) на основе добровольных имущественных взносов	Источниками формирования имущества фонда являются имущество, передаваемое фонду его учредителями (учредителем), поступления от проводимых в соответствии с уставом фонда мероприятий, доходы, получаемые от осуществляемой в соответствии с уставом предпринимательской деятельности Имущество, переданное фонду его учредителями (учредителем), является собственностью фонда. Учредители (учредитель) фонда не отвечают по обязательствам созданного фонда, а фонд не отвечает по обязательствам своих учредителей (учредителя).	Правление (совет) фонда является высшим коллегиальным органом фонда, формируемым его учредителями (учредителем). Основная функция правления (совета) фонда — обеспечение соблюдения фондом целей, для достижения которых он создан.
Учреждения	Учреждением признается организация, созданная собственником для осуществления управленческих, социально-культурных или иных функций	Учреждение отвечает по своим обязательствам находящимися в его распоряжении денежными средствами. При их недостаточности субсидиарную ответственность по его обязательствам несет собственник соответствующего имущества.	Если учреждению предоставлено право осуществлять приносящую доходы деятельность, то полученные от такой деятельности доходы и приобретенное за счет их имущество поступают в самостоятельное распоряжение учреждения и учитываются на отдельном балансе

## Тема 17. Финансы предприятия

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. *Сущность финансов*
2. *Финансовые ресурсы предприятия*
3. *Финансовые отношения*
4. *Финансовый рынок*

### **1. Сущность финансов**

Финансы - это особые экономические отношения, которые возникают в процессе формирования и распределения фондов денежных средств.

Экономическим содержанием финансов являются **деньги**. Они являются материальной формой финансов. Нет денег – нет финансов.

**Финансы** – денежные отношения, возникающие между экономическими субъектами в процессе формирования, распределения и использования фондов денежных средств. Финансы не могут существовать без субъектов финансовых отношений, ведущих расчеты между собой в денежной форме, так как под финансами следует понимать не столько деньги, сколько денежные расчеты в экономике.

Взаимодействие экономических субъектов образует рынок, что приводит к кругообороту денежных потоков и возникновению финансов. Движение денежных средств между экономическими субъектами образует финансовые потоки и финансовые фонды. В этом движении находят свое воплощение финансовые отношения, в которые они вступают по поводу образования и использования фондов денежных средств.

**Группы экономических субъектов:** хозяйствующие субъекты (предприятия, организации и т.п.), домашние хозяйства и государство.

**Виды финансов:** финансы предприятий, финансы домашних хозяйств и государственные финансы.

Финансовые отношения экономических субъектов:

- деятельность хозяйствующих субъектов в создании продукции и распределении ее стоимости на составные элементы (определение себестоимости, выручки, налогов, прибыли, дивидендов и т.д.);
- деятельность органов государственного управления по платежам различного рода (таможенные пошлины, налоги, сборы и т.д.);
- деятельность банковской системой при получении и погашении кредитов, купле-продаже валюты и ценных бумаг, при депозитных и срочных вкладах и т.д.;
- деятельность страховых компаний по всем видам страхования.

Финансы хозяйствующих субъектов и домашних хозяйств состоят из фондов, сформированных в результате хозяйственной деятельности на микроуровне. К ним относятся: фонд потребления, фонд накопления, резервный фонд и т. д.

Государственные фонды денежных средств формируются на макроуровне. К ним относятся государственный бюджет и внебюджетные фонды.

## ФУНКЦИИ ФИНАНСОВ



### 2. Финансовые ресурсы предприятия

**Финансовые ресурсы организации** — это совокупность собственных денежных доходов в наличной и безналичной форме и поступлений извне (привлеченных и заемных), аккумулируемых организацией и предназначенных для выполнения финансовых обязательств, финансирования текущих затрат и затрат, связанных с развитием производства.

Следует различать понятия «финансовые ресурсы» и «капитал», представляющий собой часть финансовых ресурсов, вложенных в производство и приносящих доход по завершении оборота. Другими словами, *капитал* — превращенная форма финансовых ресурсов, функционирующих в производстве.

**По источникам образования финансовые ресурсы подразделяются на:**

- собственные (внутренние);
- привлеченные (внешние) на разных условиях;
- мобилизуемые на финансовом рынке;
- поступающие в порядке перераспределения.



**Рисунок. Состав финансовых ресурсов организации**

Основную долю в *собственных финансовых ресурсах* составляет прибыль, остающаяся в распоряжении организации и распределяемая решением руководящих органов ее управления.

В зависимости от финансовой политики организации прибыль, остающаяся в ее распоряжении, может быть:

- в полном объеме направлена на потребление;
- полностью инвестирована в другие проекты, не связанные с деятельностью организации;
- в полном объеме реинвестирована в развитие организации;
- распределена по первым трем направлениям.

Вторым по значимости источником собственных финансовых ресурсов являются *амортизационные отчисления* — денежное выражение стоимости износа основных производственных фондов и нематериальных активов.

*Амортизационные отчисления* имеют двойственный характер, так как включаются в состав затрат на производство продукции и затем в составе выручки от реализации продукции поступают на расчетный счет организации, становясь внутренним источником финансирования как простого, так и расширенного воспроизводства.

Накопленные амортизационные отчисления, по своей сути, должны быть использованы для воспроизводства изношенных основных фондов.

Цель использования *амортизационных отчислений* определяется самостоятельно руководством организации.

*Внешние (привлеченные) источники* формирования финансовых ресурсов можно разделить на собственные, заемные, поступающие в порядке перераспределения и бюджетные ассигнования. Это деление обусловлено формой вложения капитала.

На рынке капиталов возможны два варианта привлечения денежных средств:

долевое финансирование - предприятие осуществляет эмиссию и размещение своих акций на фондовом рынке;

долговое финансирование - предполагается выпуск и размещение облигаций (срочных ценных бумаг), т.е. предоставление капитала на основе облигационного займа.

Если внешние инвесторы вкладывают денежные средства в качестве предпринимательского капитала, то результатом такого вложения становится образование привлеченных собственных финансовых ресурсов.

*Предпринимательский капитал* представляет собой денежные средства, вложенные в уставный капитал другой организации в целях извлечения прибыли или участия в управлении этого предприятия.

*Ссудный капитал* передается организации во временное пользование на условиях платности и возвратности в виде кредитов банков, выданных на разные сроки, средств других хозяйствующих субъектов в виде векселей, облигационных займов.

Средства, мобилизуемые на финансовом рынке, состоят из средств от продажи собственных акций и облигаций, а также других видов ценных бумаг.

К средствам, поступающим в порядке *перераспределения*, относятся:

- страховые возмещения по наступившим рискам;
- финансовые ресурсы, поступающие от концернов, ассоциаций, головных компаний;
- дивиденды и проценты по ценным бумагам других эмитентов;
- бюджетные субсидии.

*Бюджетные ассигнования* могут использоваться как на безвозвратной, так и на возвратной основе. Как правило, они выделяются для финансирования государственных заказов, отдельных инвестиционных программ или в качестве краткосрочной государственной поддержки организаций, продукция которых имеет общегосударственное значение.

Финансовые ресурсы используются организацией в процессе производственной и инвестиционной деятельности. Они находятся в постоянном

движении и пребывают в денежной форме лишь в виде остатков денежных средств на расчетном счете в коммерческом банке и в кассе организации.

Наличие финансовых ресурсов в необходимых размерах и эффективное их использование во многом определяют финансовое благополучие организации.

Заботясь о финансовой устойчивости и стабильном положении в рыночном хозяйстве, организация распределяет свои финансовые ресурсы по видам деятельности и во времени. Углубление этих процессов в современной рыночной экономике приводит к усложнению финансовой работы в организации и использованию специальных финансовых инструментов.

### **3. Финансовые отношения**

**Финансовые отношения** - это денежные отношения, возникающие при распределении и перераспределении стоимости общественного продукта и части национального богатства в связи с:

- формированием у хозяйствующих субъектов и государства денежных доходов и накоплений,
- образованием и использованием денежных фондов целевого назначения.

**Финансовые отношения возникают** в подразделениях общественного производства, во всех его секторах, на всех этапах стоимостного распределения.

**Финансовые отношения регламентируются** гражданским законодательством:

- порядок приватизации,
- порядок списания средств с расчетного счета,
- порядок учетной политики,
- объекты налогообложения и т.п.

**Финансовые отношения предприятий** в зависимости от содержания группируются по направлениям:

- это отношения между учредителями в момент организации предприятия по поводу формирования уставного капитала;
- отношения между предприятиями, связанные с производством и реализацией продукции и возникновением вновь созданными стоимостью;
- это отношения между поставщиками, покупателями, подрядчиками и др. субъектами экономики;
- это отношения между подразделениями (между цехами и филиалами);
- между предприятием и работниками. Возникают при распределении полученного дохода, при размещении ценных бумаг, при выплате дивидендов, при взыскании штрафов и компенсаций и при выплате заработной платы;
- между предприятием и вышестоящей организацией (внутри холдинга, внутри финансово-промышленной группы, отношения с различными ассоциациями.). Эта группа отношений может возникать при формировании, распределении и использовании ресурсов, получаемых для финансирования

целевых программ, для проведения исследований и для инвестиционных проектов;

- между предприятием и государством. (Уплата налогов, взносов в внебюджетные фонды, пени, штрафы. Предоставление налоговых льгот и субвенций.);
- отношения между предприятием и банковской системой. (покупка-продажа валюты, погашение/предоставление кредитов.);
- отношения между предприятием и страховыми компаниями (при заключении договора страхования);
- отношения между предприятием и инвестиционными институтами по поводу размещения инвестиций.

В процессе экономической деятельности предприятия могут возникать специфические виды экономических отношений, которые связаны с несостоятельностью организации.

#### **Роль финансов хозяйствующих субъектов:**

- с их помощью происходит обслуживание круговорота фондов, т.е. смена форм собственности. (Денежная форма => товарная => денежная.);
- происходит распределение выручки от реализации товаров после уплаты налогов (акцизы и НДС);
- происходит перераспределение чистого дохода на платежи в бюджет и прибыли которая остается в распоряжении предприятия;
- происходит использование прибыли отстоящего у распределении предприятия на фонды потребления, накопления, в резервный фонд и др. цели, которые предусмотрены в финансовом плане;
- контроль за соблюдением соответствия между материальными и денежными средствами в процессе индивидуального финансового кругооборота.

Финансовые потоки имеют прямую и обратную направленность, т.е. имеют двусторонний характер.

**Финансовые отношения** предполагают наличие групп заинтересованных лиц:

**1. Кредиторы.** Заинтересованные в устойчивом финансовом состоянии компании, которая позволяет своевременно погасить кредит:

- банки,
- поставщики компании,
- покупатели продукции (по поводу, форм, сроков расчетов и различных обязательств),
- участники рынка долговых ценных бумаг (банки, финансовые компании, ПИФ'ы, государственные пенсионные фонды, др. предприятия и частные лица.

**2. Собственники предприятий** - заинтересованы в сохранении вклада и начислении доходов. Само владение предприятием может осуществляться путем приобретения акций или выкупом паев или долей (если это не АО).

**Финансовые отношения** предполагают наличие групп заинтересованных лиц:

**3. Работники предприятий.** В некотором роде их отношения носят кредитный характер, по поводу отработанной, но не уплаченной зарплаты, налогов, взносов в пенсионный фонд и т.д. Среди работников нужно выделить менеджеров, которые лично заинтересованы в состоянии и позиции фирмы на рынке. Руководители, как правило, являются и совладельцами компании, дают им право на получение дивидендов.

**4. Государство,** заинтересовано в получении налогов, отношения могут быть двусторонними (например, в случае финансирования из бюджета или внебюджетных фондов).

#### **4. Финансовый рынок**

**Финансовый рынок (рынок ссудных капиталов)** – это механизм перераспределения капитала между кредиторами и заемщиками при помощи посредников на основе спроса и предложения на капитал.

**Главная функция финансового рынка (рынка ссудных капиталов)** – трансформация бездействующих денежных средств в ссудный капитал.

##### **Структура финансового рынка:**

**1. Денежный рынок** – это рынок краткосрочных кредитных операций (до одного года), который подразделяется на:

- **межбанковский рынок** – часть рынка ссудных капиталов, где временно свободные денежные ресурсы кредитных учреждений привлекаются и размещаются банками между собой, преимущественно в форме межбанковских депозитов на короткие сроки (1, 3 и 6 месяцев);

- **учетный рынок** – это рынок на котором основными инструментами являются казначейские и коммерческие векселя, другие виды краткосрочных обязательств (ценные бумаги);

- **валютный рынок** – официальный центр, где совершается купля-продажа валют на основе спроса и предложения.

Специфика международных расчетов заключается в отсутствии общепринятого для всех стран платежного средства. Необходимым условием расчетов по внешней торговле, инвестициям, межгосударственным платежам является обмен одной валюты на другую в форме покупки или продажи иностранной валюты плательщиком или получателем.

**2. Рынок капиталов** – охватывает средне- и долгосрочные кредиты, а также акции и облигации. Рынок капиталов служит важнейшим источником долгосрочных инвестиционных ресурсов для правительств, корпораций и банков. Подразделяется на:

**1. Рынок ценных бумаг** – это рынок, который обслуживает выпуск (эмиссию) и первичное размещение ценных бумаг (первичный рынок). Вторичный рынок является рынком, где производится купля-продажа ранее выпущенных ценных бумаг.

##### **По организационным формам различают:**

**а) биржевой рынок** (фондовая или валютная биржа) – представлена в форме хозяйственного субъекта, работающего по лицензии и занимающегося обращением ценных бумаг;

**б) внебиржевой рынок**– сфера обращения ценных бумаг, не допущенных к котировке на фондовых биржах.

**2. Кредитный рынок** – это механизм, с помощью которого устанавливаются взаимоотношения между предприятиями и гражданами, нуждающимися в финансовых средствах, и организациями и гражданами, которые их могут представить (одолжить) на определенных условиях.

Элементом кредитного рынка является рынок банковских кредитов.

**Банковский кредит** – это экономические отношения, в процессе которых банки предоставляют заемщикам денежные средства с условием их возврата на коммерческой основе.

## Тема 18. Внешнеэкономическая деятельность предприятия

### **Вопросы для рассмотрения:**

1. Основные понятия
2. Внешнеторговый контракт
3. Внешнеторговые сделки
4. Банковский перевод
5. Международная передача технологических инноваций

### **1. Внешнеэкономическая деятельность предприятия. Основные понятия**

**Внешнеэкономическая деятельность (ВЭД)** предприятия – область экономической деятельности, связанная с международной производственной и научно-технической кооперацией, а также с экспортом и импортом товаров и услуг.

#### **Основные виды ВЭД:**

- внешняя торговля;
- инвестиционное сотрудничество;
- совместное предпринимательство;
- производственная кооперация;
- валютные и финансово-кредитные операции.

**Принцип ВЭД** - коммерческий расчет на основе самокупаемости с учетом собственных валютно-финансовых и материально-технических средств.

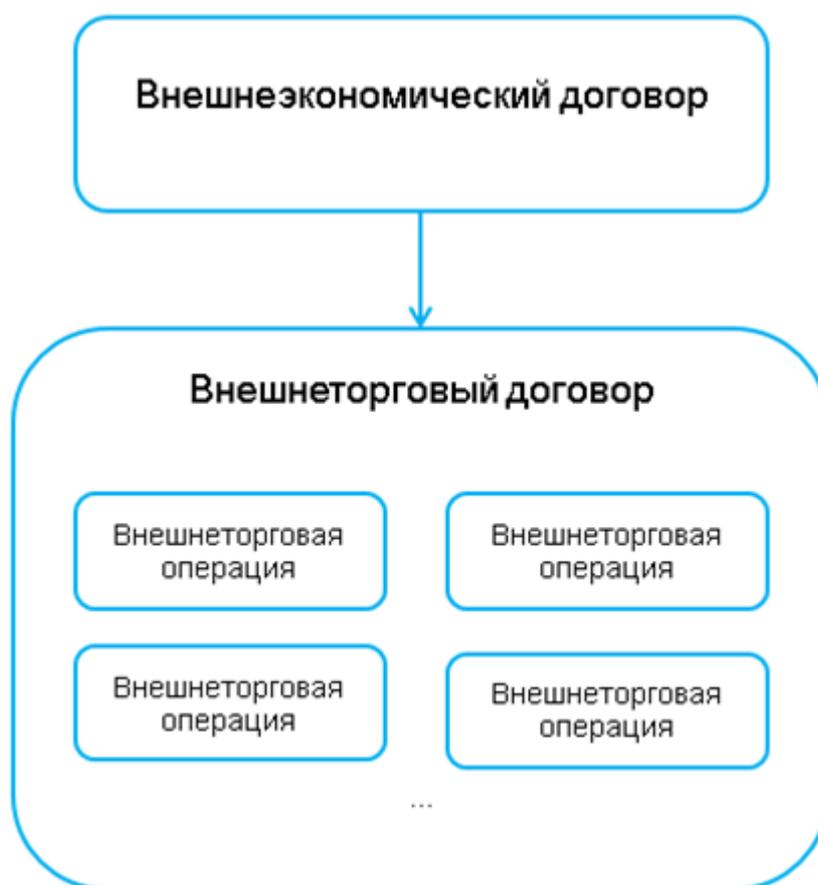
### Основные стадии подготовки внешнеторговой операции

1. Маркетинговые исследования		2. Поиск и выбор контрагента		3. Поиск и установление контакта с партнером		4. Оформление заказа покупателем		5. Исполнение заказа продавцом		6. Обеспечение поставки и расчетов	
Этап	Этап	Этап	Документы	Этап	Документы	Этап	Документы	Этап	Документы	Этап	Документы
Маркетинговые исследования внешнего рынка	Проведение фирменного анализа на рынке	Запрос покупателем; данных о товаре или выше на торги	Запросы, инициативные письма, ответы на запросы	Письменные указания о поставке	Заказ, •закупочный ордер, акцепт, индент, извещение об отпуске	Подготовка товара к отгрузке	Инвойс, дебет- и кредит- нота, счет-фактура	Определение контрактной цены	Консульский счет, счетная проформа, сертификат происхождения товара, каталоги, прейскуранты		
Выбор товара	Выбор партнера	Предложения поставщика, ответ покупателя на размещение заказа	Оферта свободная и твердая	Установление графика поставки покупателю на размещение заказа	График поставки	Отправка и транспортировка, страхование и таможенная очистка	Извещение о готовности, страховой полис, погрузочный ордер, коносамент, таможенная декларация	Определение условий поставки	Система Инкотермс		
Выявление критериев и требований к конкурентности товара	Исследование характеристики фирмы	Проверка платежеспособности покупателя	Справки, запросы, банковская или коммерческая отсылка	Определение минимальной или скользья щей цены Принятие заказа	Подтверждение, контракт	Выставление платежного счета	Выписка из счета	Совершение платежа покупателем	Тратты, документарные аккредитивы, банковские переводы		

## 2. Внешнеторговый контракт

Внешнеторговый договор (внешнеэкономический контракт) представляет собой **договор между резидентом и нерезидентом Республики Беларусь** (т.е. стороной, которая отклонится к другому государству), предусматривающий возмездную передачу товаров, охраняемой информации, исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, выполнение работ, оказание услуг.

Договора с резидентами Российской Федерацией, Казахстана и других стран таможенного союза также относятся к внешнеэкономическим. Отсутствие таможенного оформления не влияет на статус договора как внешнеторгового.



### **Виды внешнеторговых договоров (внешнеэкономических контрактов):**

- договор купли-продажи (поставки) товаров;
- подряда (договор строительного подряда, договор на выполнение проектных и изыскательских работ и т.д.);
- договор на оказание услуг (договор на оказание аудиторских, консультационных, информационных услуг и т.д.);
- на международную перевозку грузов;
- договор комиссии, договор поручения;
- договор аренды (лизинга);
- договор на разработку программного обеспечения;
- и т.п.

Законодательством РБ установлены сроки, в течение которых должна быть завершена внешнеторговая операция.

**при экспорте — не позднее 180 календарных дней** с даты отгрузки товаров (передачи охраняемой информации, исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности), выполнения работ, оказания услуг;

**при импорте — не позднее 90 календарных дней** с даты проведения платежа.

Ответственность за нарушение сроков завершения внешнеторговой операции

Необеспечение при реализации внешнеторговых договоров своевременного поступления денежных средств при экспорте товаров или завершения внешнеторговой операции иным предусмотренным законодательными актами способом по импорту — влечет наложение штрафа на индивидуального предпринимателя или юридическое лицо — **до 0,5% за каждый день превышения срока**, но не более суммы незавершенной внешнеторговой операции.

Перед заключением внешнеторгового договора (контракта) с контрагентом, следует выяснить следующие моменты:

- разрешен ли на (с) территорию(ии) соответствующего государства ввоз (вывоз) товара;
- необходимо ли за этот товар уплачивать экспортную (импортную) таможенную пошлину, если да, то каков её размер;
- установлены ли на экспортируемый товар предельные минимальные цены;
- нужно ли для ввоза (вывоза) товара иметь лицензию, каким органом выдается лицензия, каков порядок ее получения и сколько будет стоить её получение;
- требуется ли получить разрешение у соответствующих органов на вывоз (ввоз) товара;
- нужно ли получение сертификата качества на товар;
- требуется ли получение фитосанитарного, ветеринарного и других санитарных и экологических сертификатов;
- какие имеются льготы по вывозу (ввозу) товара;
- действуют ли в отношениях между Республикой Беларусь и государством, к которому принадлежит контрагент, международные договоры, который устанавливает определённый режим торговли в отношениях между двумя государствами или группой государств.

**Информация о будущем внешнеторговом контрагенте должна включать:**

- наименование фирмы;
- почтовый и электронный адрес;
- номер телефона, факса;
- банки, в которых обслуживается фирма;
- сферу деятельности фирмы, какие товары производит, виды услуг оказывает, виды работ выполняет и т.д.

- сведения о деловой репутации фирмы и ее руководителей
- состав руководящих органов и др. информацию и т.д.

### **Разработка и содержание внешнеэкономического договора (контракта)**

Законодательством закреплено, что внешнеэкономическая сделка, хотя бы одним из участников которой является юридическое лицо Республики Беларусь или гражданин Республики Беларусь, совершается независимо от места заключения сделки исключительно в письменной форме, а несоблюдение простой письменной формы внешнеэкономической сделки влечет её недействительность, переходим к разработке и согласованию с контрагентом самого внешнеэкономического договора (контракта).

#### **Внешнеторговый договор. Обязательные требования к внешнеэкономическому контракту.**

Как и любой договор, внешнеторговый договор составляется в произвольной форме, но в законодательстве предусмотрены определенные требования, в соответствии с которыми в таком договоре (контракте) в обязательном порядке должна быть указана следующая информация:

— стоимость товаров (ориентировочную стоимость в случае невозможности установить действительную стоимость товаров);

#### **Внешнеторговый договор. Обязательные требования к внешнеэкономическому контракту.**

— условия расчета, под которыми понимается обязательство осуществления одной стороной расчета до исполнения либо по факту исполнения обязательства другой стороной.

#### **Иные условия внешнеторгового договора**

Помимо существенных условий, указанных выше, внешнеторговый договор (внешнеэкономический контракт) в зависимости от вида договорных обязательств (купля-продажа, оказание услуг, выполнение работ и т.д.) должен содержать существенные условия, предусмотренные для данного вида договора. Например, в договоре купли-продажи товара к таким существенным условиям будут относиться наименование товара и его количество.

Регистрация внешнеэкономического контракта (внешнеторгового договора) в банке

Если внешнеэкономический контракт (внешнеторговый договор), предусматривает возмездную передачу товаров, общая стоимость которых с учётом приложений и дополнений к этому договору составляет 3000 и более евро в эквиваленте, её необходимо зарегистрировать в обслуживающем банке. Для этого в банк предоставляется заявление установленной формы в двух экземпляров на регистрацию (перерегистрацию) сделки. К заявлению прилагается оригинал или копия внешнеторгового договора. После чего банк на первом листе оригинала или копии внешнеторгового договора проставляет оттиск штампа банка

В случае отказа в регистрации сделки отгружать нерезиденту или получать от него товары либо проводить или получать платежи по внешнеторговому

договору нельзя. Необходимо установить причину отказа в регистрации сделки и, устранив ее, зарегистрировать её.

### **3. Внешнеторговые сделки**

**Внешнеторговые сделки** представляют собой комплекс основных и вспомогательных (обеспечивающих) видов коммерческой деятельности, т.е. набор технических приемов, последовательное применение которых обеспечивает реализацию **договора** купли-продажи.

Все многообразие сделок в международной торговле классифицируется в зависимости *от предмета (объекта)* сделки:

- купли-продажи товаров;
- купли-продажи услуг;
- купли-продажи объектов интеллектуальной собственности.

#### **Внешнеторговые сделки по купле-продаже товаров**

Сделки купли-продажи товаров в материально-вещественной форме являются традиционными для международной торговли и для практики внешнеторговой деятельности фирм. Сделки купли-продажи товаров могут присутствовать в качестве составного элемента и в других видах ВЭД — технико-экономическом и научно-техническом сотрудничестве.

Основными видами операций в торговле товарами являются экспортные и импортные, реэкспортные и реимпортные операции и товарообменные сделки.

**Экспортные операции** подразумевают деятельность, связанную с продажей и вывозом за границу товаров для передачи их в собственность иностранному контрагенту.

**Импортные операции** - деятельность по закупке и ввозу иностранных товаров для производственного потребления или для последующей реализации их на внутреннем рынке своей страны.

**Реэкспортные операции** - вывоз за границу ранее купленного на другом рынке товара, но не подвергнутого в реэкспортирующей стране какой-либо переработке.

**Реимпортные операции** связаны с ввозом из-за границы ранее вывезенных отечественных товаров, не подвергшихся там переработке. Ими могут быть товары, не проданные на аукционе, возвращенные с консигнационного склада, забракованные покупателем и др.

**Товарообменные (встречные) сделки** - предполагают оплату поставок в товарной форме, когда продажа одного или нескольких товаров одновременно увязывается с покупкой другого.

Эксперты ООН выделяют *торговые компенсационные* и *промышленные компенсационные* встречные сделки.

*Торговая компенсация (бартер)* определяется как одна краткая операция на небольшую или умеренную сумму, включающая обмен разнородными товарами, обычно не связанными между собой.

Под *промышленной компенсацией* понимаются сделки на более крупную сумму, обычно соответствующую продаже промышленного оборудования или

готовых предприятий; при этом существует связь между продаваемыми товарами.

*Компенсационные сделки на основе соглашений о производственном сотрудничестве* предполагают, что поставки промышленного оборудования оплачиваются встречными поставками товаров, производимых с помощью закупленного оборудования.

*Сделки о «разделе продукции»* обычно заключаются на основе соглашения сторон о строительстве промышленных объектов, преимущественно «под ключ». Эти сделки предусматривают оплату строительства предприятия поставками производимой на нем продукции в установленной пропорции. Обычно эта доля составляет от 20 до 40% производимой построенным предприятием продукции. Такие сделки получили широкое распространение в добывающей промышленности развивающихся стран в рамках соглашений о сотрудничестве по разработке природных ресурсов с крупными фирмами.

### **Внешнеторговые сделки по купле-продаже услуг**

**К основным сделкам** купли-продажи услуг относятся:

- сделки по оказанию производственно-технических услуг;
- арендные сделки;
- сделки по экспорту и импорту туристических услуг;
- сделки по консультационным услугам в области информации и

совершенствования управления.

**Производственно-технические услуги (инжиниринг)** - представляют собой комплекс услуг коммерческого характера по подготовке и обеспечению процесса производства и реализации продукции, обслуживанию строительства и эксплуатации промышленных, инфраструктурных, сельскохозяйственных и других объектов.

**Арендные сделки** — сдача внаем товара иностранному контрагенту. Наибольшее распространение в международной коммерческой практике приобрела долгосрочная аренда, названная *лизингом*. Объектами лизинга чаще всего являются стандартное промышленное оборудование, авиационные двигатели, суда, самолеты, электронно-вычислительные машины и др.

Существуют две разновидности лизинговых операций: финансовый лизинг и оперативный лизинг.

**Финансовый лизинг** представляет собой арендную сделку на срок, близкий к сроку службы оборудования, в течение которого происходит полное возмещение всех расходов арендодателя и обеспечение ему установленной прибыли за счет арендных отчислений. Особенностью финансового лизинга является невозможность расторжения договора в течение основного срока аренды, т.е. срока, необходимого для возмещения расходов арендодателя.

**Оперативный лизинг** представляет собой сделку, не предполагающую компенсацию затрат арендодателя, связанных с приобретением сдаваемого в аренду оборудования, в течение основного срока аренды. Сроки этой сделки, как правило, значительно меньше сроков физического износа оборудования, что предполагает неоднократную сдачу в аренду предмета оперативного лизинга. В оперативном лизинге арендные ставки обычно выше, чем в финансовом,

поскольку арендодатель, не имея гарантий полной окупаемости затрат, вынужден учитывать возможный коммерческий риск.

**Туристические услуги** - широко распространенный в современных условиях вид деятельности. Международный туризм охватывает категорию лиц, выезжающих за границу и не занимающихся там оплачиваемой деятельностью.

Другая группа сделок по купле-продаже услуг включает **операции по обслуживанию товарооборота**. К этому виду сделок относят:

- международные перевозки грузов;
- транспортно-экспедиторские услуги;
- таможенные процедуры,
- хранение грузов;
- страхование грузов;
- международные расчеты и др.

### **Внешнеторговые сделки по купле-продаже объектов интеллектуальной собственности**

**Интеллектуальная собственность** определяется как **исключительные права** гражданина (юридического лица) на результаты его творческой деятельности. Сущность этих прав состоит в том, что их использование третьими лицами осуществляется только с согласия обладателя исключительных прав. Такое согласие и является предметом сделки по купле-продаже объектов интеллектуальной собственности.

**Различают:**

□ **Операции по торговле научно-техническими знаниями** связаны с обменом результатами производственных, научных исследований и разработок, имеющих не только научную, но и коммерческую ценность. В качестве товара здесь выступают патенты, лицензии, товарные знаки, промышленные образцы, представляющих собой часть так называемой промышленной собственности, а также непатентуемые технические знания и опыт, объединяемые понятием «ноу-хау».

□ **Внешнеторговые сделки по объектам авторского права** включают операции по уступке и приобретению прав на перевод и издание научной и художественной литературы, постановку театральных спектаклей, издание нот и исполнение музыкальных произведений, совместную постановку кинофильмов, прокат и обмен кинофильмами и телепрограммами.

#### **4. Банковский перевод**

Банковский перевод – это последовательность операций, при которой владелец банковского счета (юридическое или физическое лицо) дает указание своему банку перевести некоторую сумму со своего счета на счет другого лица, получателя.

Банковский перевод – это совокупность действий, начинающихся с выдачи инициатором платежа указания обслуживающему его банку перевести определенную сумму денежных средств на счет получателя платежа, бенефициара.

Банковский перевод возмездная операция, оплачиваемая инициатором перевода. Банковский перевод завершается акцептом банка-получателя, т.е. подтверждением совершения операции.

Как правило, оплачивает совершение банковского перевода сам плательщик.

Банки Беларуси взимают за это от 1 до 3 процентов от суммы платежей, согласно заключенных договоров.

### **Виды переводов**

Выделяют *внутренние и международные банковские переводы*:

- Внутренний – это переводы между разными банками резидентами одного государства;

- В международном участвует банк нерезидент.

*Международные банковские переводы* делятся на:

- Переводы за границу – т.е. перевод денежных средств за счет резидента на счет банка нерезидента:

- Переводы из-за границы – обратная операция, перевод денег резиденту от нерезидента за его счет.

*Прочие банковские переводы* производятся между резидентами одного государства и уполномоченными банками.

*Банковские переводы не связанные с предпринимательской деятельностью*, с участием физических лиц, называются частными.

Необходимым условием для проведения банковского перевода является знание точных банковских реквизитов плательщика и получателя, а также банков осуществляющих операцию.

Для юридических лиц обязательными реквизитами для проведения перевода считаются: правильные названия юрлиц, их учетные номера налогоплательщиков, номера расчетных счетов, наименования банков, производящих операцию, коды банков, их расчетные счета и местонахождение (адреса).

Для физических лиц обязательные реквизиты заменяются паспортными данными.

Для всех плательщиков обязательным является указание назначения платежа. Например, оплата за товар, погашение кредита, уплата штрафа. При расчетах с бюджетом указывается еще и код платежа.

Инициатором банковского перевода может быть получатель денежных средств, в этих случаях перевод регулируется платежным требованием.

Такая операция может быть акцептной или безакцептной.

Акцепт – это предварительное согласие плательщика на перевод денежных средств с его счета получателю по требованию последнего. Безакцептный, бесспорный способ списания денежных средств применяется по решению уполномоченных государственных органов, постановлениям хозяйственных судов, в случаях наложения административного взыскания и др.

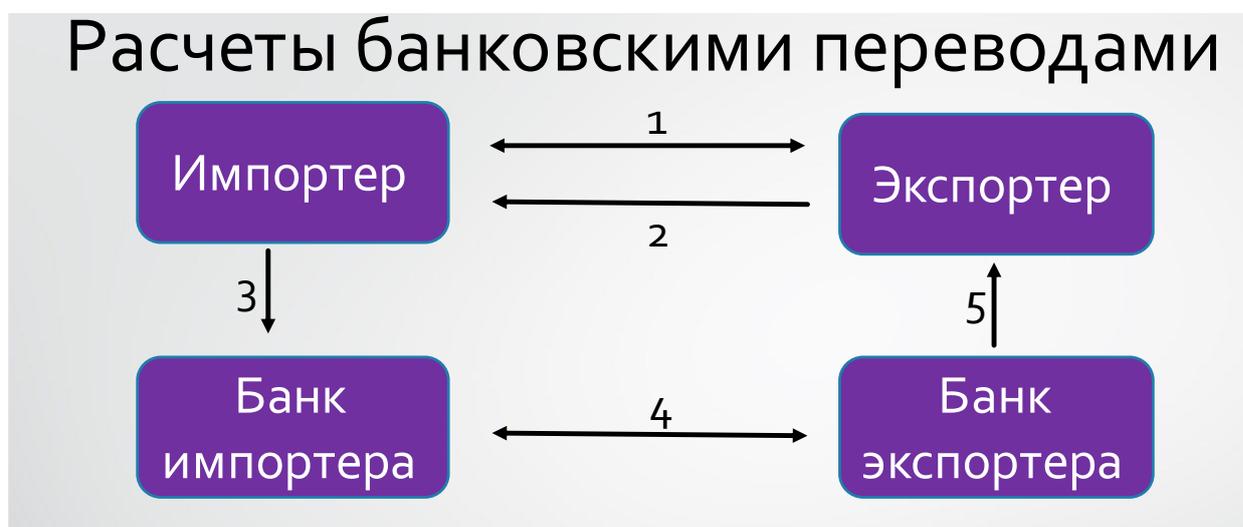
Практически все денежные расчеты между юридическими лицами в Республике Беларусь производятся посредством банковских переводов. Использование наличных во взаимоотношениях между организациями

ограничено по суммам и назначению, регламентируется множеством постановлений.

Денежный перевод отличается от банковского тем, что при его проведении может использоваться не только банковская, но и почтовая система, не требуется наличие счета в банке. Потому денежные переводы чаще используются физическими лицами.

Денежные переводы могут быть внутренними и международными.

Денежные платежи также являются возмездными. Суммы вознаграждения отличаются. В почтовых отделениях, например многие переводы бесплатны для отправителя. В целом дороже обходятся денежные переводы между физлицами: от 0,5 до 2% в зависимости от суммы, внутри республики, до 8% за международные переводы.



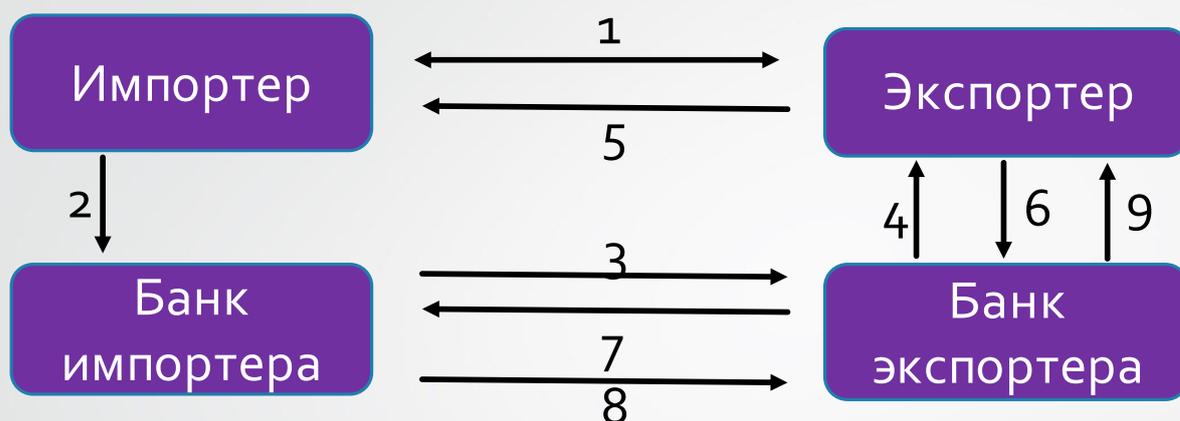
Расчеты банковскими переводами

1. Заключение договора, с указанием способа платежа
2. Экспортер выполняет обязательства по договору и направляет подтверждающие документы импортеру
3. Импортер (плательщик) сдает в банк заявление-поручение на перевод средств
4. Банк импортера (плательщика) списывает средства в банк экспортера
5. Банк экспортера (получателя) зачисляет средства на счет экспортера

Расчеты аккредитивами

**Аккредитив** – это условное денежное обязательство банка, выдаваемое им по поручению клиента – импортера произвести платеж в пользу экспортера в пределах установленной суммы и в установленный срок против документов, указанных в аккредитиве.

# Расчеты аккредитивами



1. Заключение договора, с указанием способа платежа
2. Импортер подает заявление на открытие аккредитива
3. Банк импортера уведомляет банк экспортера об открытии аккредитива
4. Сообщение импортеру об условиях аккредитива
5. Отгрузка товара
6. Экспортер передает в банк подтверждающие документы
7. Документы пересылаются из банка экспортера в банк импортера
8. Платеж по аккредитиву
9. Выплата денежных средств экспортеру

## Виды аккредитивов

Отзывный	Безотзывный
может быть изменен или аннулирован банком - эмитентом в любой момент без предварительного уведомления бенефициара.	не может быть ни изменен, ни аннулирован без согласия банка - эмитента и бенефициара.
Трансферабельный (переводной)	Револьверный
бенефициару предоставляется право давать банку, производящему оплату или акцепт, указание о том, что аккредитивом могут пользоваться полностью или частично одно или несколько других лиц	по мере его использования (выплат) сумма аккредитива (квота) восстанавливается после каждой выплаты по аккредитиву, в пределах установленного лимита и срока
Покрытый (депонированный)	Непокрытый (гарантированный)
Банк эмитента (импортера) перечисляет за счет средств плательщика (импортера) сумму аккредитива (покрытие) в распоряжение исполняющего банка	Банк эмитент (импортера) не перечисляет средства, а предоставляет исполняющему банку право списывать средства с ведущегося у него корреспондентского счета в пределах суммы аккредитива

**Исполняющий банк** – это банк подтверждающий аккредитив.

**Подтвердить аккредитив** – принять на себя обязательства по проверке документов и совершению платежа.

Исполняющим банком может быть Банк импортера, Банк экспортера или любой третий банк по взаимному согласию сторон.

Расчеты по инкассо

Инкассо – это расчетная банковская операция, при которой **банк-ремитент, по поручению клиента/импортера (доверителя), в соответствии с его инструкциями, обязан осуществить операцию с предоставленными доверителем документами в целях получения от импортера (плательщика) акцепта и/или платежа, либо выдачи коммерческих документов против акцепта и/или платежа, либо выдачи документов на иных условиях.**

**Банк-ремитент** - это банк, которому доверитель поручает операцию по инкассированию.

**Инкассирующий банк** выдает документы импортеру согласно инструкциям, указанным в инкассовом поручении.

После получения платежа от плательщика по инкассированным документам этот же банк (он является представляющим банком) переводит инкассированную сумму денег банку-ремитенту, который делает соответствующую запись в кредит счета своего клиента (экспортера).



1. Заключение договора, с указанием способа платежа
2. Отгрузка товара
3. Экспортер передает документы и инкассовое поручение в банк ремитент
4. Банк ремитент пересылает документы в инкассирующий банк
5. Инкассирующий банк сообщает импортеру о поступившем инкассо и его условиях
6. Импортер выполняет условия инкассо и инкассирующий банк передает ему документы согласно условиям инкассо – в обмен на платеж, на обязательство отсроченного платежа или на акцепт векселя.
7. Инкассирующий банк информирует Банк-ремитент
8. Инкассирующий банк действует согласно указаниям банка ремитента, если это предусмотрено условиями инкассо

## Виды инкассо

**Чистое инкассо** - инкассо с использованием платежных документов, таких как чеки, векселя

и прочее, то есть без использования коммерческой документации (товарораспорядительных и товаросопроводительных документов)

**Документарное инкассо** - инкассо с обязательными коммерческими документами, подтверждающими факт поставки: счетами, страховыми свидетельствами, накладными, транспортными документами

## Факторинг

**Факторинг** — это комплекс услуг, предлагаемый банком или специализированной организацией в обмен на уступку дебиторской задолженности.

Участники сделки:

- фактор (факторинговая компания или банк) — покупатель требования

- поставщик товара (кредитор)

- покупатель товара (дебитор)

## Виды факторинга

**Регрессный** - организация-фактор принимает на себя от кредитора и финансирует все денежные обязательства от должника. При этом в случае непогашения покупателем суммы долга, финансовый агент обращается непосредственно к поставщику (подрядчику) за их возмещением

**Безрегрессный** - предусматривает принятие фактором на себя всех рисков непогашения задолженности, при этом кредитор ответственности за неисполнение денежных обязательств должника ответственности не несет

**Открытый** - кредитор уведомляет должника об уступке денежного обязательства фактору

**Закрытый** - осуществляется без уведомления, при этом покупатель осуществляет расчеты непосредственно с поставщиком-кредитором, который, в свою очередь, перечисляет платеж фактору

## 5. Международная передача технологических инноваций

*Международная передача технологий* – это совокупность экономических отношений между фирмами различных стран в области использования зарубежных научно-технических достижений. Международные документы трактуют понятие “технологии” весьма широко: оно включает в себя:

1. *Собственно технологию*, понимаемую как набор конструкторских решений, методов и процессов производства товаров и оказания услуг.

2. *Материализованную технологию*, т.е. технологию, воплощенную в машинах и оборудовании.

Носителем технологии в чистом виде в процессе ее передачи пользователю могут выступать документация, машинные носители, материализованной технологии – объекты, передаваемые пользователю, такие, как промышленные объекты, комплектное оборудование, приборы и т.д.

В операциях по торговле научно-техническими знаниями в качестве объекта продажи выступают продукты интеллектуального труда (выражаемые в форме патентов, лицензии, товарных знаков).

Основная задача правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности заключается в предоставлении автора технических решений, ученым, изобретателям, разработчикам на определенный срок исключительного права распоряжения своими изобретениями.

В настоящее время большинством стран признается три основных типа защиты интеллектуальной собственности.

*Патенты*, закрепляющие за автором право на изобретения.

*Авторское право* на произведения в области науки, искусства, литературы и программные продукты.

*Товарные знаки* на изделия компаний.

*Патентные лицензии* предоставляют право на использование запатентованного изобретения.

*Беспатентные* лицензии дают право на использование научно-технических достижений, не защищенных патентом.

Патентоспособные изобретения иногда сознательно не патентуются из-за стремления владельца новой технологии сохранить ее в секрете по экономическим соображениям. Недостатки патентования могут проявиться в следующем:

процедура патентования занимает время;

патент может быть опротестован;

публикации патентных ведомостей облегчают имитацию новшества;

в некоторых случаях нет гарантии, что конкуренты не будут незаконно использовать запатентованное изобретение.

Предоставление лицензии оформляется лицензионным соглашением, в котором оговариваются характер и объем передаваемых прав, производственная область и географические границы использования лицензии. В зависимости от объема передаваемых прав различают следующие виды лицензии:

*Простая* лицензия сохраняет за лицензиаром возможность предоставлять лицензию на данную технологию и другим лицензиатам.

*Исключительная* лицензия предоставляет лицензиату исключительное право использовать изобретения на оговоренной территории.

*Полная* лицензия дает лицензиату монопольное право на использование научно-технического достижения в течении срока действия соглашения, отказ лицензиара от самостоятельного использования предмета лицензии в течении этого срока.

Наиболее распространенными формами лицензионных платежей в международной торговле являются:

- единовременный (паушальный) платеж;

- многократные платежи (роялти).

*Паушальный* платеж представляет собой твердо зафиксированную в соглашении сумму вознаграждения. Применяется обычно при продаже научно-

технической продукции вместе с промышленным оборудованием в отношениях с *малознакомыми* партнерами.

Паушальный платеж более выгоден лицензиару.

□ *Роялти* – это периодические процентные отчисления, которые устанавливаются в виде *фиксированных ставок* на основе расчета фактического экономического результата использования приобретаемой научно–технической продукции, и выплачиваются лицензиатом через определенные промежутки времени (обычно поквартально или годовыми взносами). К платежным документам при этом прикладываются бухгалтерский отчет и расчетные документы.

□ Базой начисления роялти могут служить чистая прибыль, стоимостной или натуральной объем реализованной продукции и т.д.

## **2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

## **2.1 Перечень тем практических занятий**

### **Практическое занятие 1**

Тема: Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики

Вопросы для обсуждения:

1. Основные направления научно-технического прогресса
2. Наукоемкие технологии на мировом рынке
3. Практика оценки эффективности инвестиций, производства, инноваций
4. Предпосылки обеспечения эффективности развития производства и конкурентности продукции
5. Противоречия технического процесса как стимул развития производства
6. Проблема и возможности обеспечения конкурентоспособности
7. Концепция инженерной экономики

### **Практическое занятие 2**

Тема: Производство в рыночной среде

Вопросы для обсуждения:

1. Рынок и конкурентность товара
2. Предприятие в рыночной среде
3. Отраслевая структура экономики
4. Специализация производства
5. Кооперирование производства

### **Практическое занятие 3**

Тема: Основные фонды

Вопросы для обсуждения:

1. Понятия и структура основных фондов
2. Оценка основных фондов. Виды износа
3. Амортизация основных фондов
4. Оценка состояния и использования основных фондов
5. Пути улучшения использования основных производственных фондов

### **Практическое занятие 4**

Тема: Оборотные средства

Вопросы для обсуждения:

1. Понятия и структура оборотных средств
2. Источники формирования оборотных средств
3. Нормирование оборотных средств
4. Эффективность использования оборотных средств
5. Оптимизация и планирование поставки материалов
6. Пути обеспечения экономии оборотных средств

### **Практическое занятие 5**

Тема: Трудовые ресурсы

Вопросы для обсуждения:

1. Структура трудовых ресурсов на предприятии
2. Производительность труда
3. Принципы оплаты труда

### **Практическое занятие 6**

Тема: Себестоимость продукции

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия
2. Структурные схемы производства
3. Анализ себестоимости продукции
4. Методы калькулирования себестоимости продукции
5. Характеристическое уравнение производства
6. Взаимосвязь себестоимости продукции и издержек производства
7. Факторы снижения издержек производства

### **Практическое занятие 7**

Тема: Экономичность и качество продукции

Вопросы для обсуждения:

1. Рыночные требования к продукции и ее производству
2. Общая классификация продукции
3. Классификация показателей продукции
4. Показатели полезности и затрат
5. Критерий технико-экономической оценки
6. Структурный анализ понятий экономичности и качества
7. Качество и потребительная стоимость продукции

### **Практическое занятие 8**

Тема: Система технико-механических расчетов

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы обеспечения конкурентности
2. Требования к методам определения конкурентности
3. Сущность процесса управления
4. Производственные функции
5. Синтез технологической функции
6. Технологическая функция – основа унификации методов расчета
7. Структура системы технико-экономических расчетов эффективности развития производства и конкурентности продукции
8. Основные характеристики производства
9. Области применения системы

## **Практическое занятие 9**

**Тема:** Характеристика инновационной деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Виды инноваций и инновационной деятельности
2. Объекты интеллектуальной собственности
3. Инновационный процесс
4. Инновационная политика государства

## **Практическое занятие 10**

**Тема:** Оценка эффективности инновационной деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Определения и виды эффективности
2. Особенности оценки эффективности инвестиций и инноваций
3. Источники экономической эффективности
4. Статические методы оценки эффективности инвестиций
5. Динамические методы оценки эффективности инвестиций и инноваций
6. Оперативная оценка эффективности отечественной и зарубежной техники
7. Техничко-экономическая оценка реактивных транспортных средств
8. Техничко-экономическая оценка сборочных единиц
9. Техничко-экономическая оценка деталей машин и конструкционных материалов
10. Оценка эргономичности техники
11. Особенности оценки эффективности природоохранных мероприятий
12. Учет риска при оценке эффективности инноваций

## **Практическое занятие 11**

**Тема:** Техничко-экономический анализ развития производства

Вопросы для обсуждения:

1. Цель, задачи и содержание технико-экономического анализа
2. Методы технико-экономического анализа
3. Анализ эффективности развития производства
4. Техничко-экономический анализ конструкций изделий
5. Техничко-экономический анализ процессов производства изделий
6. Принципы оптимизации проектных решений

## **Практическое занятие 12**

**Тема:** Обеспечение конкурентоспособности производства

Вопросы для обсуждения:

1. Определение интегральных показателей продукции
2. Оценка технико-экономического уровня и конкурентности продукции

3. Оценка эффективности развития производства
4. Сопоставление деятельности предприятий-конкурентов
5. Нормативное прогнозирование развития производства
6. Нормирование конкурентности
7. Основы нормативного проектирования
8. Автоматический расчет параметров конкурентной техники
9. Примеры расчета параметров конкурентной техники
10. Автоматизированная оценка эффективности развития производства

### **Практическое занятие 13**

**Тема:** Налогообложение

Вопросы для обсуждения:

1. Налоговая система
2. Основные виды налогов, уплачиваемых предприятием

### **Практическое занятие 14**

**Тема:** Ценообразование

Вопросы для обсуждения:

1. Влияние рыночной конъюнктуры на ценовую политику предприятия
2. Виды цен и факторы, влияющие на них
3. Формирование цен
4. Цена и потребительная стоимость продукции
5. Методы ценообразования
6. Цены международных контрактов
7. Некоторые методы определения цены лицензии
8. Влияние объема производства на себестоимость и цену изделия
9. Ценовая стратегия предприятия

### **Практическое занятие 15**

**Тема:** Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия

Вопросы для обсуждения:

1. Содержание инвестиционной деятельности
2. Виды капитальных вложений
3. Финансирование инновационной деятельности
4. Определение сметной стоимости научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ

### **Практическое занятие 16**

**Тема:** Юридические основы

1. Права собственности. Объекты права собственности
2. Организационно-правовые формы предприятий

## **Практическое занятие 17**

**Тема:** Финансы предприятия

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность финансов
2. Финансовые ресурсы предприятия
3. Финансовые отчисления
4. Финансовый рынок

## **Практическое занятие 18**

**Тема:** Внешнеэкономическая деятельность

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия
2. Внешнеторговый контракт
3. Внешнеторговые сделки
4. Банковский перевод
5. Международная передача технологических инноваций

## 2.2 Тематика курсового проекта

Курсовой проект выполняется на примере сложных в техническом отношении, наукоемких изделий. С заданием на проектирование каждому магистранту выдаются необходимые исходные данные и соответствующие рекомендации по определению технико-эксплуатационных параметров подготавливаемых к производству изделий

Курсовой проект состоит из: научно-исследовательской и проектной частей. Научно-исследовательский раздел рекомендуется выполнять на основе научной работы (магистерской диссертации) магистранта. Приветствуется, если направление научного исследования соответствует теме диссертации или согласуется с ней.

В процессе выполнения курсового проекта (работы) необходимо провести теоретико-методологические (фундаментальные) исследования и сделать расчеты капитальных вложений (инвестиций) в основные и оборотные производственные фонды предприятия, определить себестоимость единицы и планируемого объема выпуска продукции, спрогнозировать розничную и спланировать отпускную цену на новое изделие. В зависимости от варианта задания необходимо рассчитать технико-экономические показатели работы цеха, предприятия в статической или динамической системе.

Магистранты заочной формы получения образования могут выполнять по согласованию с руководителем проекта только первую часть – научно-исследовательский раздел. В этом случае объем работы должен быть не менее 45 страниц и обязательно содержать экономическое обоснование сделанных предложений.

Курсовой проект по инженерной экономике оформляется в виде пояснительной записки с необходимыми расчетами, схемами, описаниями, графиками и таблицами. Пояснительная записка должна быть напечатана или написана чернилами на листах бумаги стандартного формата А4. С левой стороны необходимо оставить поле шириной 30 мм, правое поле - 10 мм, верхнее - 15 мм, нижнее - 16 мм. Страницы нумеруются в правом верхнем углу, начиная с титульного листа. На титульном листе номер страницы не ставится. Пояснительная записка брошюруется в виде тетради. Список литературных источников и ссылки оформляются в соответствии с ГОСТ 7.32. Содержание записки должно раскрывать проделанную работу, содержать обоснование принятых решений, необходимые расчеты. Примерный график выполнения курсового проекта (работы) приведен в таблице.

Таблица - График выполнения курсового проекта (дневная форма получения образования).

Этапы проекта	Сроки выполнения
1. Введение. Научно-исследовательская часть	I-II неделя
2. Анализ выпускаемых и обоснование технико-эксплуатационных показателей подготавливаемых к производству изделий.	III неделя
3. Расчет капитальных вложений (инвестиций) в основные производственные фонды.	IV неделя
4. Расчет себестоимости единицы продукции	V неделя
5. Расчет величины инвестиций в оборотные средства предприятия (цеха).	VI неделя
6. Определение численности работающих и фонды заработной платы.	VII неделя
7. Определение отпускной цены изделия.	VIII неделя
8. Определение технико-экономических показателей работы предприятия (цеха). Заключение.	IX неделя
9. Оформление научно-исследовательской и проектной части. Защита курсового проекта (работы).	X-XI неделя

Текущий контроль за успеваемостью студентов осуществляется преподавателем в соответствии с графиком.

Для приема курсового проекта (работы) создается комиссия из преподавателей ведущей кафедры. Выполненный курсовой проект (работа) предъявляется к защите после проверки и одобрения руководителем проекта (работы). Студент кратко докладывает основные вопросы, разработанные в ходе выполнения работы, и отвечает на теоретические и практические вопросы и замечания членов комиссии. Защита оформляется зачетом с соответствующей оценкой.

### Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Основные направления научно-технического прогресса
2. Научеёмкие технологии на мировом рынке и в Беларуси
3. Практика оценки эффективности инвестиций, производства, инноваций: отечественный и зарубежный опыт
4. Предпосылки обеспечения эффективности развития производства и конкурентности продукции в Республике Беларусь
5. Противоречия технического процесса как стимул развития производства в Республике Беларусь
6. Проблема и возможности обеспечения конкурентоспособности белорусской продукции на внешних рынках
7. Рынок и конкурентность товара машиностроительной отрасли Беларуси
8. Отраслевая структура национальной экономики Беларуси и пути ее развития
9. Специализация кооперирование производства в Беларуси
10. Оценка основных фондов в промышленности
11. Амортизационная политика предприятия как инструмент повышения эффективности использования основных фондов
12. Оценка состояния и использования основных фондов (на примере конкретного предприятия)

13. Пути улучшения использования основных производственных фондов (на примере конкретного предприятия)
14. Источники формирования оборотных средств (на примере конкретного предприятия)
15. Нормирование эффективности использования оборотных средств (на примере конкретного предприятия)
16. Производительность труда и пути ее повышения
17. Анализ себестоимости продукции (на примере конкретного предприятия)
18. Взаимосвязь себестоимости продукции и издержек производства (на примере конкретного предприятия, отрасли)
19. Факторы снижения издержек производства в промышленности
20. Качество и потребительная стоимость продукции. Принципы обеспечения конкурентности.
21. Инновационная политика Республики Беларусь
22. Особенности оценки эффективности инвестиций и инноваций
23. Статические методы оценки эффективности инвестиций
24. Техничко-экономическая оценка сборочных единиц (на примере конкретного предприятия)
25. Техничко-экономическая оценка деталей машин и конструкционных материалов (на примере конкретного предприятия)
26. Оценка эргономичности техники (на примере конкретного предприятия)
27. Особенности оценки эффективности природоохранных мероприятий (на примере конкретного предприятия)
28. Учет риска при оценке эффективности инноваций (на примере конкретного предприятия)
29. Анализ эффективности развития производства (на примере конкретного предприятия)
30. Техничко-экономический анализ конструкций изделий
31. Техничко-экономический анализ процессов производства изделий
32. Определение интегральных показателей продукции (на примере конкретного предприятия)
33. Оценка технико-экономического уровня и конкурентности продукции (на примере конкретного предприятия)
34. Оценка эффективности развития производства (на примере конкретного предприятия, отрасли)
35. Налоговая система Республики Беларусь и пути ее развития
36. Влияние рыночной конъюнктуры на ценовую политику предприятия (на примере конкретного предприятия)
37. Виды цен и факторы, влияющие на них
38. Влияние объема производства на себестоимость и цену изделия (на примере конкретного предприятия)
39. Ценовая стратегия предприятия (на примере конкретного предприятия)
40. Содержание инвестиционной деятельности (на примере конкретного предприятия)
41. Финансирование инновационной деятельности

42. Определение сметной стоимости научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ
43. Финансовые ресурсы предприятия (на примере конкретного предприятия)
44. Финансовый рынок Беларуси и пути его развития
45. Международная передача технологических инноваций

### **3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

### 3.1 Перечень вопросов к экзамену

1. Основные направления научно-технического прогресса. Научоемкие технологии на мировом рынке
2. Практика оценки эффективности инвестиций, производства, инноваций
3. Предпосылки обеспечения эффективности развития производства и конкурентности продукции
4. Рынок и конкурентность товара. Предприятие в рыночной среде
5. Специализация и кооперирование производства
6. Понятия и структура основных фондов
7. Оценка основных фондов. Виды износа
8. Амортизация основных фондов
9. Оценка состояния и использования основных фондов
10. Пути улучшения использования основных производственных фондов
11. Понятия и структура оборотных средств. Источники формирования оборотных средств
12. Нормирование оборотных средств.
13. Эффективность использования оборотных средств. Пути обеспечения экономии оборотных средств
14. Структура трудовых ресурсов на предприятии
15. Производительность труда на предприятии
16. Принципы, системы и формы оплаты труда
17. Себестоимость продукции: основные понятия и категории, их сущность
18. Структурные схемы производства. Анализ себестоимости продукции
19. Методы калькулирования себестоимости продукции
20. Взаимосвязь себестоимости продукции и издержек производства
21. Факторы снижения издержек производства
22. Рыночные требования к продукции и ее производству
23. Общая классификация продукции и ее показателей
24. Показатели полезности и затрат. Критерий технико-экономической оценки
25. Структурный анализ понятий экономичности и качества. Качество и потребительная стоимость продукции
26. Принципы обеспечения конкурентности. Требования к методам определения конкурентности
27. Сущность процесса управления производством. Производственные функции
28. Структура системы технико-экономических расчетов эффективности развития производства и конкурентности продукции
29. Виды инноваций и инновационной деятельности
30. Объекты интеллектуальной собственности
31. Инновационный процесс и его характеристика
32. Инновационная политика государства и ее роль в развитии производства
33. Определения и виды эффективности производства
34. Отраслевая структура экономики. Концепция инженерной экономики

35. Статические и динамические методы оценки эффективности инвестиций и инноваций
36. Противоречия технического процесса как стимул развития производства
37. Цель, задачи и содержание технико-экономического анализа производства
38. Оперативная оценка эффективности отечественной и зарубежной техники
39. Особенности оценки эффективности природоохранных мероприятий
40. Методы технико-экономического анализа. Анализ эффективности развития производства
41. Определение интегральных показателей продукции
42. Оценка технико-экономического уровня и конкурентности продукции
43. Оценка эффективности развития производства
44. Сопоставление деятельности предприятий-конкурентов
45. Нормативное прогнозирование развития производства
46. Нормирование конкурентности
47. Основы нормативного проектирования производства
48. Автоматический расчет параметров конкурентной техники. Примеры расчета параметров конкурентной техники
49. Налоговая система и налоговое законодательство
50. Основные виды налогов, уплачиваемых предприятием
51. Экономическая сущность цены товара и тарифа на оказание услуги.
52. Процесс формирования цены. Методы ценообразования.
53. Стратегии ценообразования. Определение нижнего и верхнего предела формирования цен.
54. Государственное регулирование цен.
55. Понятие и виды цен в международной торговле.
56. Способы фиксации цены в международном контракте.
57. Основные стратегии установления цены в международной торговле.
58. Содержание инвестиционной деятельности
59. Виды капитальных вложений
60. Финансирование инновационной деятельности
61. Определение сметной стоимости научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ
62. Права собственности. Объекты права собственности
63. Организационно-правовые формы предприятий
64. Международная передача технологических инноваций
65. Учет риска при оценке эффективности инноваций
66. Сущность финансов. Финансовые ресурсы предприятия
67. Технико-экономический анализ конструкций изделий
68. Банковский перевод
69. Внешнеторговый контракт. Внешнеторговые сделки
70. Финансовые отношения предприятия. Финансовый рынок
71. Оценка эргономичности техники
72. Источники экономической эффективности производства
73. Технико-экономический анализ процессов производства изделий

74. Техничко-экономическая оценка сборочных единиц, деталей машин и конструкционных материалов
75. Проблема и возможности обеспечения конкурентоспособности
76. Синтез технологической функции. Технологическая функция как основа унификации методов расчета

### 3.2 Тематика рефератов

1. Влияния конъюнктуры мирового рынка наукоемкой продукции на инновационное развитие отечественной промышленности
2. Современные тенденции развития наукоемких и высокотехнологичных отраслей
3. Влияние научно-технического прогресса на отраслевую структуру мировой экономики
4. Промышленное производство как приоритетное направление развития региональных пространственно-отраслевых структур в рыночной среде
5. Экономическая эволюция и государственное управление развитием промышленности региона
6. Сущность и различия в понятиях: основные средства, основные фонды, основной капитал
7. Основные пути повышения экономической эффективности основных фондов
8. Повышение эффективности использования основных средств на основе реализации политики воспроизводства
9. Обновление основных фондов производственного предприятия: проблемы и пути решения
10. Методы расчета потребности в оборотных средствах
11. Методы и модели анализа состояния оборотных средств и эффективности системы управления оборотными активами бизнес-организации
12. Повышение эффективности использования оборотных средств предприятия
13. Система кадрового обеспечения как основа воспроизводства трудовых ресурсов в аспекте индустрии 4.0
14. Трудовые ресурсы предприятия и кадровые риски, связанные с адаптацией новых сотрудников к условиям работы
15. Прогнозирование динамики трудовых ресурсов на многоотраслевом рынке труда
16. Построение систем оплаты труда на основе оценки сложности труда и грейдинга
17. Бухгалтерский учет, анализ затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции экономического субъекта
18. Себестоимость как основа формирования цены продукции
19. Управление внутренними резервами снижения себестоимости продукции машиностроения
20. Управление качеством строительной продукции
21. Совершенствование методов управления качеством на производственном предприятии
22. Бизнес-процессы: от ценности к прибыли
23. Производственные функции экономического роста. Функция Кобба-Дугласа
24. Механизм формирования единой инновационной политики Республики

- Беларусь и Российской Федерации в рамках Союзного государства
25. Развитие науки и технологий как основа становления инновационной экономики в Республике Беларусь
  26. Инновационная деятельность в Республике Беларусь
  27. Особенности инновационной деятельности предприятия в современных условиях
  28. Перспективы и проблематика инвестиционной деятельности в Республике Беларусь
  29. Устойчивое развитие инновационной экономики в условиях активизации интеграционных процессов
  30. Оценка технического уровня промышленного производства
  31. Перспективы прогрессивных технологий автотранспортной техники. Взгляд на будущее до 2050 года
  32. Тенденции и закономерности модернизации промышленных предприятий при переходе к инновационной экономике
  33. Современные тенденции и решения по обеспечению конкурентоспособности карьерного транспорта производства "БЕЛАЗ"
  34. Диверсификация производства как один из способов повышения конкурентоспособности региона и обеспечение его экономической безопасности
  35. Оценка перспектив модернизации и оптимизации налогообложения прибыли в Республике Беларусь
  36. Сравнительно-правовой анализ налогообложения игорного бизнеса в Российской Федерации и Республике Беларусь
  37. Системы налогообложения в Республике Беларусь
  38. Оценка эффективности налогообложения малого бизнеса в Республике Беларусь: отраслевой и региональный разрез
  39. Ценообразование и ценовая политика в организации
  40. Ценообразование на инновационную продукцию (услуги)
  41. Совершенствование системы финансирования научно-технической и инновационной деятельности Республики Беларусь на основе анализа международного опыта
  42. Развитие источников финансирования инновационной деятельности в Республике Беларусь
  43. Развитие системы финансирования инновационной деятельности
  44. Финансирование инновационной деятельности промышленных предприятий
  45. Общая характеристика объектов права собственности
  46. Особенности организационно-правовых форм предприятий в современных условиях
  47. Финансы предприятия. Финансовые ресурсы предприятия
  48. Построение модели управления финансами промышленного предприятия на основе применения инструментов оперативного и стратегического финансового анализа
  49. Совершенствование системы управления финансами предприятия
  50. Общая характеристика инновационного подхода к организации

деятельности предприятия-участника внешнеэкономической деятельности в современных условиях

51. Внешнеэкономическая деятельность предприятий в условиях ЕАЭС

52. Роль Российской Федерации в системе экономического сотрудничества стран СНГ (на примере Республики Беларусь)

53. Подходы к определению понятия внешнеэкономической деятельности

54. Методы перевода средств международными банками: общая характеристика

55. Развитие онлайн-сервисов по осуществлению международных денежных переводов

56. Международное измерение научно-технологической интеграции ЕАЭС в контексте стратегии устойчивого развития

57. Управление продвижением новых разработок на основе цифровых технологий.

## **4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ**

# **Белорусский национальный технический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
Белорусского национального  
технического университета

\_\_\_\_\_ А.Г. Баханович

08.07.2019 г.

Регистрационный № УДМ-АТФ117-09/уч.

## **ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА**

**Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине "Инженерная экономика"  
для специальности 1-27 80 01 «Инженерный бизнес»**

Минск 2019 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-27 80 01

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Э.М. Гайнутдинов, профессор кафедры «Экономика и логистика» Белорусского национального технического университета, доктор экономических наук, профессор;

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Т.Ф. Манцерова, Белорусский национальный технический университет, кандидат экономических наук, доцент.

Т.В. Кузнецова, кандидат экономических наук, доцент, учреждение образования Белорусский Государственный Экономический Университет.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Экономика и логистика» Белорусского национального технического университета (протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 2019 г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Р.Б. Ивуть

Методической комиссией автотракторного факультета Белорусского национального технического университета (протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 2019 г.)

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ С.А. Сидоров

Научно-методическим советом Белорусского национального технического университета (протокол №\_\_ секции №1 от \_\_\_\_\_ 2019 г.)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Инженерная экономика» разработана для специальности II ступени высшего образования 1-27 80 01 «Инженерный бизнес»

Цель изучения учебной дисциплины «Инженерная экономика» дать учащимся необходимые теоретические знания для решения задач, возникающих в производственно-хозяйственной деятельности предприятий в области выбора оптимальных вариантов технических решений, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства.

Основной задачей преподавания учебной дисциплины является подготовка специалистов, отличающихся высокими профессиональными качествами, умеющих сочетать инженерный расчет с обоснованием экономической целесообразности принимаемых технических решений.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Экономическая теория». Знания и умения, полученные учащимися при изучении данной дисциплины, необходимы для освоения последующих специальных дисциплин и дисциплин специализаций, таковых как: «Организация производства и управление предприятием», «Основы научных исследований и инновационной деятельности» и др.

В результате изучения учебной дисциплины «Инженерная экономика» учащийся должен:

### **знать:**

- основные понятия и термины, используемые при характеристике инженерной экономики;
- основные принципы, определяющие технико-экономическую систему производства;
- методические основы оценки эффективности использования ресурсов организации (предприятия), его функционирования и развития;

### **уметь:**

- формулировать и решать технико-экономические задачи;
- анализировать состояние промышленного производства, пользуясь современным методологическим инструментом;
- выполнять технико-экономические расчеты и экономически обосновывать принимаемые решения;

### **владеть:**

- способами повышения эффективности производства, капиталовложений и новой техники;
- методами технико-экономического обоснования проектных решений;
- рыночными формами организации производства;
- методами разработки бизнес-планов создания новых машин.

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующих компетенций:

УПК-1. Владеть системным подходом к организации производства, основанном на принципах инженерно-технологического развития предприятия

Согласно учебному плану для очной формы получения высшего образования II ступени на изучение учебной дисциплины отведено всего 90 ч., из них аудиторных - 34 часов; для заочной формы получения образования отведено

90 часов из них аудиторных – 8; для самостоятельной работы 82 часа; для выполнения курсовой работы отведено 60 часов, 2 зачетные единицы.

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено в таблице 1.

Таблица 1.

Курс	Семестр	Лекции, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
1	1	18	16	экзамен

Курс	Семестр	Лекции, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
1	1	4	4	экзамен

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

## **Часть 1. Экономические основы наукоемкого производства**

### **Раздел 1. Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики**

- Тема 1.1. Основные направления научно-технического прогресса
- Тема 1.2. Наукоемкие технологии на мировом рынке
- Тема 1.3. Практика оценки эффективности инвестиций, производства, инноваций
- Тема 1.4. Предпосылки обеспечения эффективности развития производства и конкурентности продукции
- Тема 1.5. Противоречия технического процесса как стимул развития производства
- Тема 1.6. Проблема и возможности обеспечения конкурентоспособности
- Тема 1.7. Концепция инженерной экономики

### **Раздел 2. Производство в рыночной среде**

- Тема 2.1. Рынок и конкурентность товара
- Тема 2.2. Предприятие в рыночной среде
- Тема 2.3. Отраслевая структура экономики
- Тема 2.4. Специализация производства
- Тема 2.5. Кооперирование производства

### **Раздел 3. Основные фонды**

- Тема 3.1. Понятия и структура основных фондов
- Тема 3.2. Оценка основных фондов. Виды износа
- Тема 3.3. Амортизация основных фондов
- Тема 3.4. Оценка состояния и использования основных фондов
- Тема 3.5. Пути улучшения использования основных производственных фондов

### **Раздел 4. Оборотные средства**

- Тема 4.1. Понятия и структура оборотных средств
- Тема 4.2. Источники формирования оборотных средств
- Тема 4.3. Нормирование оборотных средств
- Тема 4.4. Эффективность использования оборотных средств
- Тема 4.5. Оптимизация и планирование поставки материалов
- Тема 4.6. Пути обеспечения экономии оборотных средств

### **Раздел 5. Трудовые ресурсы**

- Тема 5.1. Структура трудовых ресурсов на предприятии
- Тема 5.2. Производительность труда
- Тема 5.3. Принципы оплаты труда

## **Раздел 6. Себестоимость продукции**

Тема 6.1. Основные понятия

Тема 6.2. Структурные схемы производства

Тема 6.3. Анализ себестоимости продукции

Тема 6.4. Методы калькулирования себестоимости продукции

Тема 6.5. Характеристическое уравнение производства

Тема 6.6. Взаимосвязь себестоимости продукции и издержек производства

Тема 6.7. Факторы снижения издержек производства

## **Раздел 7. Экономичность и качество продукции**

Тема 7.1. Рыночные требования к продукции и ее производству

Тема 7.2. Общая классификация продукции

Тема 7.3. Классификация показателей продукции

Тема 7.4. Показатели полезности и затрат

Тема 7.5. Критерий технико-экономической оценки

Тема 7.6. Структурный анализ понятий экономичности и качества

Тема 7.7. Качество и потребительная стоимость продукции

## **Раздел 8. Система технико-механических расчетов**

Тема 8.1. Принципы обеспечения конкурентности

Тема 8.2. Требования к методам определения конкурентности

Тема 8.3. Сущность процесса управления

Тема 8.4. Производственные функции

Тема 8.5. Синтез технологической функции

Тема 8.6. Технологическая функция – основа унификации методов расчета

Тема 8.7. Структура системы технико-экономических расчетов эффективности развития производства и конкурентности продукции

Тема 8.8. Основные характеристики производства

Тема 8.9. Области применения системы

## **Часть 2. Экономика инновационной деятельности**

### **Раздел 9. Характеристика инновационной деятельности**

Тема 9.1. Виды инноваций и инновационной деятельности

Тема 9.2. Объекты интеллектуальной собственности

Тема 9.3. Инновационный процесс

Тема 9.4. Инновационная политика государства

### **Раздел 10. Оценка эффективности инновационной деятельности**

Тема 10.1. Определения и виды эффективности

Тема 10.2. Особенности оценки эффективности инвестиций и инноваций

Тема 10.3. Источники экономической эффективности

Тема 10.4. Статические методы оценки эффективности инвестиций

Тема 10.5. Динамические методы оценки эффективности инвестиций и

и инноваций

- Тема 10.6. Оперативная оценка эффективности отечественной и зарубежной техники
- Тема 10.7. Технико-экономическая оценка реактивных транспортных средств
- Тема 10.8. Технико-экономическая оценка сборочных единиц
- Тема 10.9. Технико-экономическая оценка деталей машин и конструкционных материалов
- Тема 10.10. Оценка эргономичности техники
- Тема 10.11. Особенности оценки эффективности природоохранных мероприятий
- Тема 10.12. Учет риска при оценке эффективности инноваций

### **Раздел 11. Технико-экономический анализ развития производства**

- Тема 11.1. Цель, задачи и содержание технико-экономического анализа
- Тема 11.2. Методы технико-экономического анализа
- Тема 11.3. Анализ эффективности развития производства
- Тема 11.4. Технико-экономический анализ конструкций изделий
- Тема 11.5. Технико-экономический анализ процессов производства изделий
- Тема 11.6. Принципы оптимизации проектных решений

### **Раздел 12. Обеспечение конкурентоспособности производства**

- Тема 12.1. Определение интегральных показателей продукции
- Тема 12.2. Оценка технико-экономического уровня и конкурентности продукции
- Тема 12.3. Оценка эффективности развития производства
- Тема 12.4. Сопоставление деятельности предприятий-конкурентов
- Тема 12.5. Нормативное прогнозирование развития производства
- Тема 12.6. Нормирование конкурентности
- Тема 12.7. Основы нормативного проектирования
- Тема 12.8. Автоматический расчет параметров конкурентной техники
- Тема 12.9. Примеры расчета параметров конкурентной техники
- Тема 12.10. Автоматизированная оценка эффективности развития производства

### **Раздел 13. Налогообложение**

- Тема 13.1. Налоговая система
- Тема 13.2. Основные виды налогов, уплачиваемых предприятием

### **Раздел 14. Ценообразование**

- Тема 14.1. Влияние рыночной конъюнктуры на ценовую политику предприятия
- Тема 14.2. Виды цен и факторы, влияющие на них
- Тема 14.3. Формирование цен
- Тема 14.4. Цена и потребительная стоимость продукции
- Тема 14.5. Методы ценообразования
- Тема 14.6. Цены международных контрактов
- Тема 14.7. Некоторые методы определения цены лицензии

Тема 14.8. Влияние объема производства на себестоимость и цену изделия  
Тема 14.9. Ценовая стратегия предприятия

### **Раздел 15. Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия**

Тема 15.1. Содержание инвестиционной деятельности  
Тема 15.2. Виды капитальных вложений  
Тема 15.3. Финансирование инновационной деятельности  
Тема 15.4. Определение сметной стоимости научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ

### **Часть 3. Коммерческая деятельность предприятия**

#### **Раздел 16. Юридические основы**

Тема 16.1. Права собственности. Объекты права собственности  
Тема 16.2. Организационно-правовые формы предприятий

#### **Раздел 17. Финансы предприятия**

Тема 17.1. Сущность финансов  
Тема 17.2. Финансовые ресурсы предприятия  
Тема 17.3. Финансовые отчисления  
Тема 17.4. Финансовый рынок

#### **Раздел 18. Внешнеэкономическая деятельность предприятия**

Тема 18.1. Основные понятия  
Тема 18.2. Внешнеторговый контракт  
Тема 18.3. Внешнеторговые сделки  
Тема 18.4. Банковский перевод  
Тема 18.5. Международная передача технологических инноваций

### **ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ**

В соответствии с учебным планом на выполнение курсового проекта отводится 60 часов и 82 часа на самостоятельную работу.

Целью курсового проекта является обучение учащихся практическим расчетом, входящим в курс дисциплины "Инженерная экономика"

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**очная форма получения высшего образования**

Номер раздела	Название раздела	Лекции, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
1	Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики	1	1,5	экзамен
2	Производство в рыночной среде	1	1	
3	Основные фонды	1	0,5	
4	Оборотные средства	1	0,5	
5	Трудовые ресурсы	1	0,5	
6	Себестоимость продукции	1	0,5	
7	Экономичность и качество продукции	1	1	
8	Система технико-механических расчетов	1	1	
9	Характеристика инновационной деятельности	1	0,5	
10	Оценка эффективности инновационной деятельности	1	2	
11	Технико-экономический анализ развития производства	1	1	
12	Обеспечение конкурентоспособности производства	1	2	
13	Налогообложение	1	0,5	
14	Ценообразование	1	1	
15	Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия	1	1	
16	Юридические основы	1	0,5	
17	Финансы предприятия	1	0,5	
18	Внешнеэкономическая деятельность предприятия	1	0,5	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**заочная форма получения высшего образования**

Номер раздела	Название раздела	Лекции, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
1	Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики	0,5		экзамен
2	Производство в рыночной среде	0,5		
3	Основные фонды		0,5	
4	Оборотные средства		0,5	
5	Трудовые ресурсы		0,5	
6	Себестоимость продукции	0,5		
7	Экономичность и качество продукции	0,5		
8	Система технико-механических расчетов		0,5	
9	Характеристика инновационной деятельности	0,5		
10	Оценка эффективности инновационной деятельности		0,5	
11	Технико-экономический анализ развития производства	0,5		
12	Обеспечение конкурентоспособности производства	0,5		
13	Налогообложение		0,25	
14	Ценообразование		0,25	
15	Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия	0,5		
16	Юридические основы		0,5	
17	Финансы предприятия		0,25	
18	Внешнеэкономическая деятельность предприятия		0,25	

### **Перечень тем практических занятий**

1. Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики
2. Производство в рыночной среде
3. Основные фонды
4. Оборотные средства
5. Трудовые ресурсы
6. Себестоимость продукции
7. Экономичность и качество продукции
8. Система технико-механических расчетов
9. Характеристика инновационной деятельности
10. Оценка эффективности инновационной деятельности
11. Техничко-экономический анализ развития производства
12. Обеспечение конкурентоспособности производства
13. Налогообложение
14. Ценообразование
15. Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия
16. Юридические основы
17. Финансы предприятия
18. Внешнеэкономическая деятельность

### **Перечень тем курсовых проектов (работ) и контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы магистров**

- 1 Основные направления научно-технического прогресса
- 2 Наукоемкие технологии на мировом рынке
- 3 Практика оценки эффективности инвестиций, производства, инноваций
- 4 Предпосылки обеспечения эффективности развития производства и конкурентности продукции
- 5 Противоречия технического процесса как стимул развития производства
- 6 Проблема и возможности обеспечения конкурентоспособности
- 7 Концепция инженерной экономики
- 8 Рынок и конкурентность товара
- 9 Предприятие в рыночной среде
- 10 Отраслевая структура экономики
- 11 Специализация производства
- 12 Кооперирование производства
- 13 Понятия и структура основных фондов
- 14 Оценка основных фондов Виды износа
- 15 Амортизация основных фондов
- 16 Оценка состояния и использования основных фондов
- 17 Пути улучшения использования основных производственных фондов
- 18 Понятия и структура оборотных средств
- 19 Источники формирования оборотных средств
- 20 Нормирование оборотных средств

- 21 Эффективность использования оборотных средств
- 22 Оптимизация и планирование поставки материалов
- 23 Пути обеспечения экономии оборотных средств
- 24 Структура трудовых ресурсов на предприятии
- 25 Производительность труда
- 26 Принципы оплаты труда
- 27 Основные понятия
- 28 Структурные схемы производства
- 29 Анализ себестоимости продукции
- 30 Методы калькулирования себестоимости продукции
- 31 Характеристическое уравнение производства
- 32 Взаимосвязь себестоимости продукции и издержек производства
- 33 Факторы снижения издержек производства
- 34 Рыночные требования к продукции и ее производству
- 35 Общая классификация продукции
- 36 Классификация показателей продукции
- 37 Показатели полезности и затрат
- 38 Критерий технико-экономической оценки
- 39 Структурный анализ понятий экономичности и качества
- 40 Качество и потребительная стоимость продукции
- 41 Принципы обеспечения конкурентности
- 42 Требования к методам определения конкурентности
- 43 Сущность процесса управления
- 44 Производственные функции
- 45 Синтез технологической функции
- 46 Технологическая функция – основа унификации методов расчета
- 47 Структура системы технико-экономических расчетов эффективности развития производства и конкурентности продукции
- 48 Основные характеристики производства
- 49 Области применения системы
- 50 Виды инноваций и инновационной деятельности
- 51 Объекты интеллектуальной собственности
- 52 Инновационный процесс
- 53 Инновационная политика государства
- 54 Определения и виды эффективности
- 55 Особенности оценки эффективности инвестиций и инноваций
- 56 Источники экономической эффективности
- 57 Статические методы оценки эффективности инвестиций
- 58 Динамические методы оценки эффективности инвестиций и инноваций
- 59 Оперативная оценка эффективности отечественной и зарубежной техники
- 60 Технико-экономическая оценка реактивных транспортных средств
- 61 Технико-экономическая оценка сборочных единиц

- 62 Технико-экономическая оценка деталей машин и конструкционных материалов
- 63 Оценка эргономичности техники
- 64 Особенности оценки эффективности природоохранных мероприятий
- 65 Учет риска при оценке эффективности инноваций
- 66 Цель, задачи и содержание технико-экономического анализа
- 67 Методы технико-экономического анализа
- 68 Анализ эффективности развития производства
- 69 Технико-экономический анализ конструкций изделий
- 70 Технико-экономический анализ процессов производства изделий
- 71 Принципы оптимизации проектных решений
- 72 Определение интегральных показателей продукции
- 73 Оценка технико-экономического уровня и конкурентности продукции
- 74 Оценка эффективности развития производства
- 75 Сопоставление деятельности предприятий-конкурентов
- 76 Нормативное прогнозирование развития производства
- 77 Нормирование конкурентности
- 78 Основы нормативного проектирования
- 79 Автоматический расчет параметров конкурентной техники
- 80 Примеры расчета параметров конкурентной техники
- 81 Автоматизированная оценка эффективности развития производства
- 82 Налоговая система Республики Беларусь
- 83 Основные виды налогов, уплачиваемых предприятием
- 84 Влияние рыночной конъюнктуры на ценовую политику предприятия
- 85 Виды цен и факторы, влияющие на них
- 86 Формирование цен
- 87 Цена и потребительная стоимость продукции
- 88 Методы ценообразования
- 89 Цены международных контрактов
- 90 Некоторые методы определения цены лицензии
- 91 Влияние объема производства на себестоимость и цену изделия
- 92 Ценовая стратегия предприятия
- 93 Содержание инвестиционной деятельности
- 94 Виды капитальных вложений
- 95 Финансирование инновационной деятельности
- 96 Определение сметной стоимости научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ
- 97 Права собственности Объекты права собственности
- 98 Организационно-правовые формы предприятий
- 99 Сущность финансов
- 100 Финансовые ресурсы предприятия
- 101 Финансовые отчисления
- 102 Финансовый рынок
- 103 Основные понятия

- 104 Внешнеторговый контракт
- 105 Внешнеторговые сделки
- 106 Банковский перевод
- 107 Международная передача технологических инноваций

### **Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы магистров**

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов;
- подготовка разделов магистерской диссертации по индивидуальным заданиям в соответствии с планом исследований;
- подготовка материалов для публикаций.

### **Средства диагностики результатов учебной деятельности**

Для оценки достижений магистранта рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- устный и письменный опрос во время практических занятий;
- защита выполненных в рамках самостоятельной работы индивидуальных заданий;
- собеседование при проведении индивидуальных и групповых консультаций;
- выступление магистранта на конференции по подготовленному реферату;
- сдача экзамена.

## **ИНФОРМАЦИОННО МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **Список литературы**

#### **Основная литература**

1. В.В. Кочетов, А.А. Колобов, И.Н. Омельченко Инженерная экономика- Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005.- 669 с.
2. Гайнутдинов Э.М. Экономика производства (Э.М. Гайнутдинов, Р.Б. Ивуть, Л.И. Поддерегина), Минск, Высшая школа, 2018. -250 с.
3. Э.М. Гайнутдинов Экономическая оценка новационных технических решений: монография / Э.М. Гайнутдинов, Л.И. Поддерегина – Минск: Белорусский национальный технический университет, 2010, - 324 с.
4. Э.М. Гайнутдинов Менеджмент (Э.М.Гайнутдинов, Р.Б. Ивуть, Л.И. Поддерегина) Минск, Вышэйшая школа, 2019 -310с.

## **ОФОРМЛЕНИЕ ЗАПИСИ О ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ**

Учебная программа рассмотрена и одобрена без изменений на /  
учебный год  
(протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующий кафедрой  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_

подпись

## 4.2. Список дополнительной литературы

1. Karpovich, V.F. On the question of determining approaches to the essence of the economic category «price» / V.F. Karpovich // Colloquium-journal. – 2020. – №27 (79) Cz. 1. – S. 16-17. DOI: 10.24411/2520-6990-2020-12192
2. Алексеенко, В. Б. Инженерная экономика : Учебное пособие / В. Б. Алексеенко, Л. О. Андреева, Е. О. Лавриненкова. – Москва : Российский университет дружбы народов (РУДН), 2015. – 234 с. – ISBN 978-5-209-06725-2.
3. Блинова, Е. А. Engineering Economics: Mathematical Methods and Models / Е. А. Блинова : Изд-во Самарского университета, 2018. – 90 p. – ISBN 978-5-7883-1233-0.
4. Гущина, Л. Б. Экономика. Организация производства и управление промышленным предприятием / Л. Б. Гущина, М. Г. Ливинцова. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2015. – 282 с. – ISBN 978-5-7422-4653-4.
5. Зарубина, Е. М. Экономика предприятий и организаций : Учебное пособие. Электронное издание / Е. М. Зарубина, О. А. Никитина. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2017. – ISBN 978-5-9967-1017-1.
6. Инженерная экономика : слов. терминов (экономика предприятия, маркетинг, менеджмент, реклама) / Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Дон. гос. техн. ун-т, Каф. инженер. экономики и маркетинга; [сост.: А. С. Мельников, Н. В. Астафьев]. – Ростов н/Д : [Издат. центр ДГТУ], 2005. – 136 с.
7. Карпович В.Ф. Методологические аспекты формирования цен в условиях экономической нестабильности /В.Ф. Карпович // Материалы ежегодной научной конференции преподавателей и аспирантов университета, Минск, апрель. 2014 г.: в 4 ч. / Минский гос. лингвистический ун-т; отв. ред. Н.П. Баранова. – Минск, 2014. – Ч. 3,– С. 73–76.
8. Карпович, В. Ф. К вопросу о формировании единой ценовой политики на рынке сельскохозяйственной продукции и продовольствия государств-членов ЕАЭС / В. Ф. Карпович, И. М. Лазаревич // Applied science of today: problems and new approaches : сборник статей V Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 30 сентября 2020 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская Ирина Игоревна), 2020. – С. 14-21. – DOI 10.46916/02102020-978-5-00174-004-9.
9. Карпович, В.Ф. Роль цены в управлении прибылью / В.Ф. Карпович // Развитие экосистемы инновационно-технологического предпринимательства в Минской области : Сборник материалов научно-практической конференции в рамках форума «Инновационная Борисовщина 2.0» Борисов, 11-12 ноября 2020 года. – Борисов : УП «Борисовская укрупненная типография им.1 Мая», 2020. – С. 28-30.

10. Карпович, В.Ф. Формирование организационно-правовой среды, способствующей обеспечению эффективности функционирования малого и среднего бизнеса в рамках жизненного цикла предприятия / В.Ф. Карпович // Вести Института предпринимательской деятельности. – 2018. – № 2 (19). – С. 66–74
11. Карпович, В.Ф. Цена как фактор обеспечения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции во взаимной торговле стран-участниц ЕАЭС [Текст] / В.Ф. Карпович // Актуальные исследования. – 2020. – № 18 (21). – С. 30–33.
12. Кочетов, В. В. Инженерная экономика (2-е издание) / В. В. Кочетов, А. А. Колобов, И. Омельченко. – Москва : Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, 2011. – 656 с. – ISBN 978-5-7038-3523-4.
13. Красавина, В. А. Основы инженерной экономики и менеджмента : Учебно-методическое пособие для подготовки и защиты курсовой работы / В. А. Красавина. – Москва : Российский университет дружбы народов (РУДН), 2019. – 37 с. – ISBN 978-5-209-09753-2.
14. Маркетинг и инженерная экономика: теория, методология и практика / Т. В. Симонян, И. В. Теренина, С. Н. Цветкова [и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Донской государственный технический университет. – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2021. – 236 с. – ISBN 978-5-7890-1858-3.
15. Овчинников, И. Д. Экономика инженерных решений : Учебное пособие / И. Д. Овчинников, Н. С. Ломакина. – Казань : Общество с ограниченной ответственностью "Бук", 2019. – 110 с. – ISBN 978-5-00118-287-0.
16. Тычинский, А. В. Техничко-экономическое обоснование инженерных разработок в рыночной экономике / А. В. Тычинский. – Таганрог : Таганрогский институт управления и экономики, 2018. – 76 с. – ISBN 978-5-9201-0146-4.
17. Экономика. Практикум для студентов инженерных направлений подготовки / С. Г. Симонов, И. В. Лысенко, М. А. Хаматханова, Г. Ф. Хуснутдинова. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. – 130 с. – ISBN 978-5-9961-2090-1.
18. Экономико-правовое обеспечение инженерной деятельности. Экономика / А. Ю. Казанская, Т. А. Макареня, Я. А. Налесная, С. В. Сташ. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2021. – 128 с. – ISBN 978-5-9275-3794-5.
19. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике : учебное пособие для студентов, обучающихся по по направлению "Экономика" и экономическим специальностям / А. В. Бабилова, Е. К. Задорожная, Е. А. Кобец [и др.] ; Под редактора доцента М.Н. Корсакова, доцента И.К. Шевченко. – Москва : Издательский Дом "Инфра-М", 2012. – 144 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-004796-6.

### 4.3. Перечень Интернет-ресурсов

1. Всемирная организация интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wipo.int>. – Дата доступа: 24.12.2021.
2. Евразийская экономическая комиссия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eec.eaeunion.org>. – Дата доступа: 24.12.2021.
3. Министерство антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mart.gov.by>. – Дата доступа: 24.12.2021.
4. Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economy.gov.by>. – Дата доступа: 24.12.2021.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru>. – Дата доступа: 24.12.2021.
6. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 24.12.2021.
7. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 24.12.2021.
8. Репозиторий БНТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by>. – Дата доступа: 24.12.2021.