

Содержание курса

Тема 1. Основные положения теории инноваций

Тема 2. Понятие инновационного процесса. Жизненный цикл инноваций

Тема 3. Цели и стратегии инновационного развития

Тема 4. Организационные формы инновационной деятельности

Тема 5. Государственная поддержка и финансирование инновационной деятельности

Тема 6. Управление инновационной деятельностью

Тема 7. Маркетинг в инновационной сфере

Тема 8. Концепция проектирования инновационных преобразований

Тема 9. Коммерциализация инновационного проекта

Тема 10. Оценка эффективности инноваций

Список основной литературы

1. Тебекин А.В. Инновационный менеджмент: учебник для бакалавров / Тебекин А.В. – М.: Юрайт, 2013. – С. 476
2. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник для студентов, обучающихся по эконом. и техн. Спец. / Фатхутдинов Р.А. 6-е изд. – СПб.: Питер, 2012

Тема 1. Основные положения теории инноваций

Инновации (нововведения) – это:

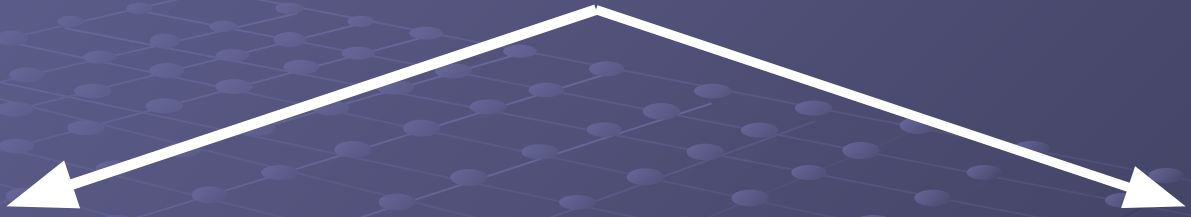
Некоторый законченный процесс получения, освоения, приспособления к новшеству (адаптации), трансформации и выгодного его использования

Часть процесса, ограниченная рамками фирмы, рамками потребителя, который осуществляет свои операции трансформации и выгодного использования новшества

Ряд результатов процесса получения и использования новации, когда в результате:

- Рыночной диффузии новшество стало известно потребителю, с его стороны осознается *нужда и потребность* в новшестве;
- Осуществляется выбор *инновационной стратегии* по использованию новшества;
- Со стороны потребителя проявляется стремление к поиску и *приобретению* новшества;
- Состоялась адаптация к новшеству;
- Осуществлен процесс *рутинизации* новшества;
- Потребитель повысил свою компетентность и получил от новшества выгоду в виде импульса новизны

Две модели хозяйственной жизни по Й. Шумпетеру («Теория экономического развития», 1911 г.)



Статическая

(рутинный кругооборот)

Постоянное повторение и
возобновление
производства

Динамическая

(инновация)

Состояние, которое
действует как внешняя сила
и не встречается в ситуации
хозяйственного
кругооборота

Постановка проблемы развития экономики Й. Шумпетером

Выявление «внутренних факторов развития»
в виде
«новых комбинаций факторов производства» –
«созидательное разрушение»

Нововведения /инновации:

Новые материалы и компоненты;
Новые процессы;
Новые рынки;
Новые организационные формы;
Новые источники сырья

Выявление фигуры, осуществляющей на
деле
поиск и использование «новых комбинаций
факторов производства»
для «созидательного разрушения»

Новатор-предприниматель:

Проявляет реальную инновационную
активность,
хотя его деятельность имеет иррациональный
характер (риск, трудности)

Выявление в дина-
мической модели
инновационно
«эффективной
монополии»,
отличной от
«эффективной
конкуренции»

Новая роль банка:

Посредник между
желанием
осуществить
инновацию и
возможностью
сделать это

Новое назначение кредита:

Приобретение
новых
производительных
сил.
Процент – цена ,
уплаченная за их
приобретение

Новое толкование прибыли:

Как вознаграждение
за
предпринимательскую
ю
деятельность

Новшество (ноvação)

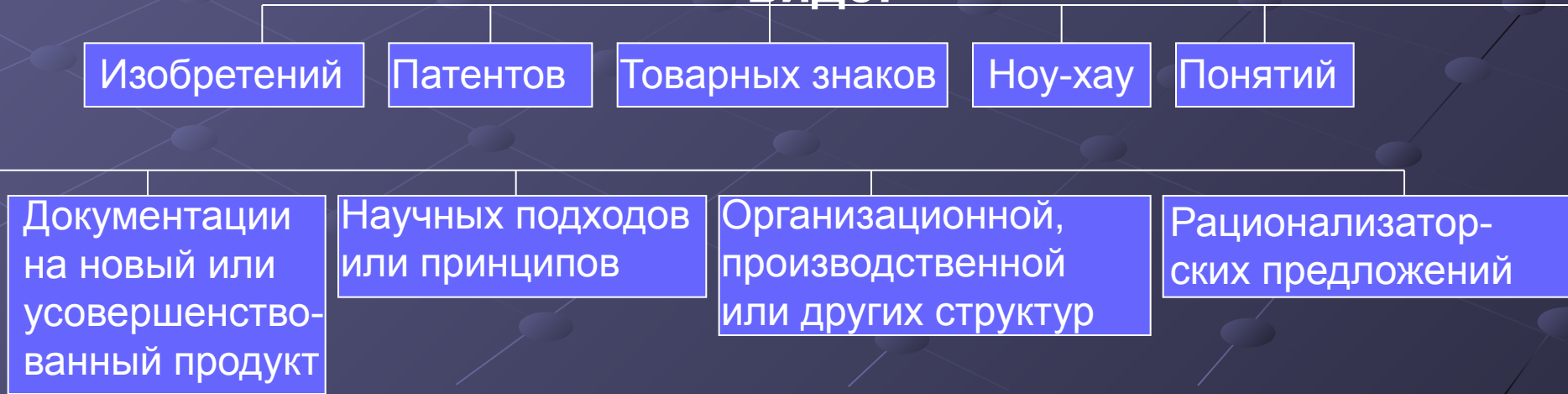
Новшество- оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований и разработок.

Это новый или обновленный продукт чьей-либо творческой деятельности, предлагаемый потребителям для дальнейшего преобразования и использования

Признаки:

- Творчество (результат творческой деятельности)
- Знания (источник новых знаний)
- Изменения (генератор изменений)
- Потребность (новый способ удовлетворения потребности)

Новшества могут оформляться в виде:



Структурные источники экономического развития страны:



Инновационная деятельность- процесс по стратегическому маркетингу, НИОКР, организационно-технологической подготовке производства, производству и оформлению новшеств, их внедрению и распространению в другие сферы (диффузия).

Критерии классификации инноваций:

Компетентность набора учитываемых классификационных признаков для анализа кодирования

Возможность количественного (качественного) определения критерия

Научная новизна и практическая ценность предлагаемого признака классификации

Классификация инноваций:

В зависимости от технологических параметров:

- продуктовые;
- процессные

По новизне:

- новые в мире
- новые для отрасли ;
- новые для предприятия

По месту

- Инновации на входе;
- Инновация на выходе;
- Инновации системной структуры

От глубины вносимых изменений:

- Радикальные (базовые);
- Модифицированные

По сфере деятельности:

- технологические
- производственные
- экономические
- торговые
- социологические
- в области управления

Классификация инноваций:

Область применения

- управление
- организационные
- социальные
- промышленные

Этап НТП:

- научные
- технические
- конструкторские
- производственные
- информационные

Темпы осуществления

- быстрые
- замедленные
- нарастающие
- равномерные
- скачкообразные

Степень интенсивности:

- бум
- равномерная
- слабая
- массированная

Масштаб инноваций

- трансконтинентальные
- транснациональные
- региональные
- крупные, средние, малые

Результативность

- высокая
- низкая
- стабильная

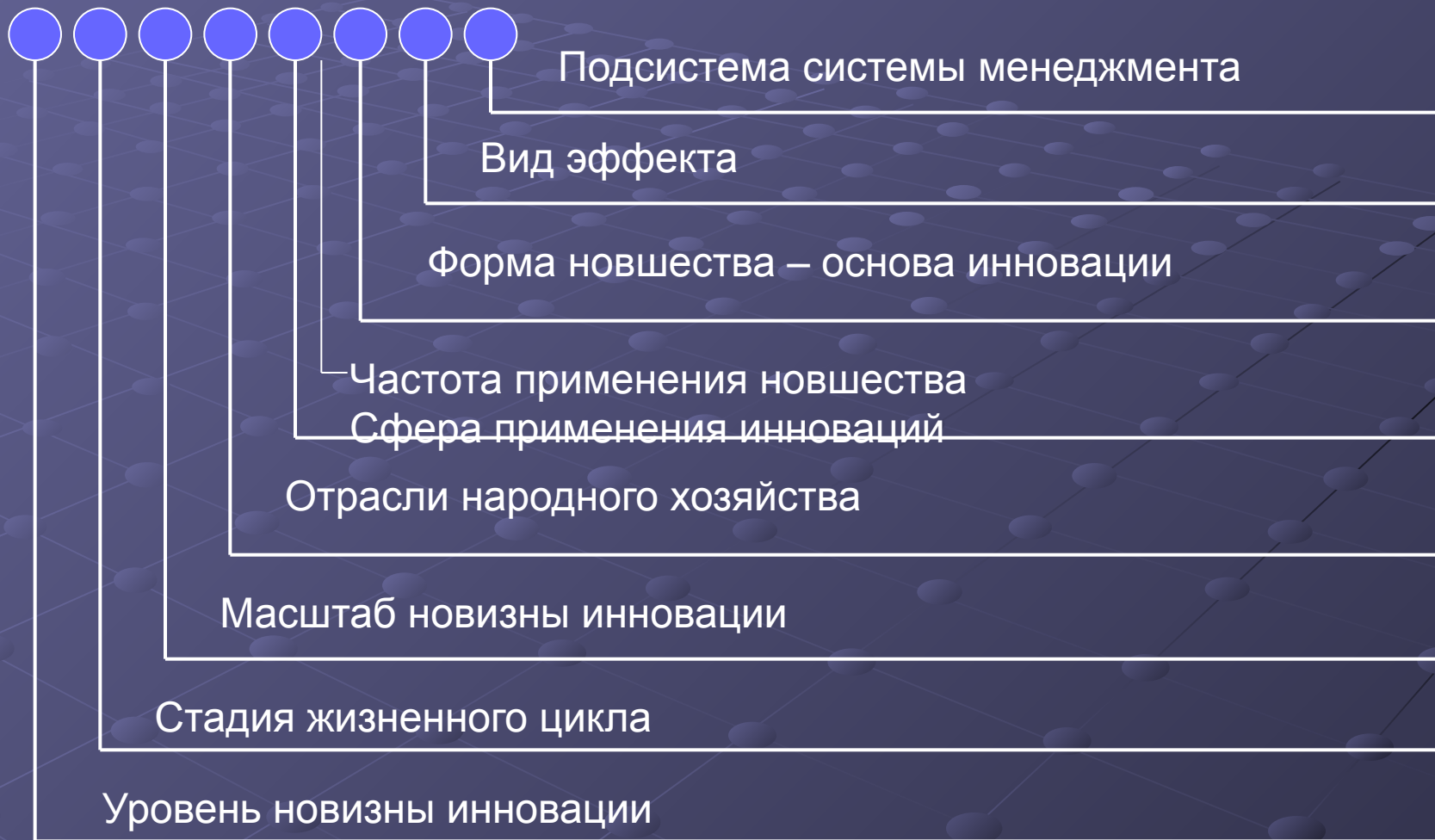
Эффективность

- экономическая
- социальная
- экологическая
- интегральная

Схема кодирования инноваций

Места для цифр кода инноваций

Признак классификации инноваций



Классификация новшеств с целью кодирования

Признак классификации	Виды инноваций
1. Уровень новизны	1.1 Радикальные (открытия, изобретения, патенты) 1.2 Ординарные (ноу-хау, рационализаторские предложения)
2. Стадия ЖЦ, на которой внедряется инновация или разрабатывается новшество	2.1 На стадии стратегического маркетинга 2.2 На стадии НИОКР 2.3 Организационно-технологическая подготовка производства 2.3 Производство 2.4 Сервис, осуществляемый изготовителем или специализированной организацией
3. Масштаб новизны	3.1 Новые в мировом масштабе 3.2 Новые в стране 3.3 Новые в отрасли 3.4 Новые для фирмы
4. Отрасль, где внедряется новшество	4.1 Созданные в сфере науки 4.2 В сфере образования 4.3 В социальной сфере 4.4 В материальном производстве

Продолжение таблицы

5. Сфера применения новшества	5.1 Внутрифирменное 5.2 Для накопления на фирме 5.3 В основном для продажи
6. Частота применения	6.1 Разовые 6.2 Повторяющиеся (диффузия)
7. Форма новшества	7.1 Открытия, изобретения, патенты 7.2 Рационализаторские предложения 7.3 Ноу-хау 7.4 Товарные знаки, торговые марки, эмблемы 7.5 Новые документы, описывающие технологические, производственные, управленческие процессы, конструкции, структуры, методы и т.п.
8. Вид эффекта, полученного в результате внедрения новшества	8.1 Научно-технический 8.2 Социальный 8.3 Экологический 8.4 Коммерческий 8.5 Интегральный

Окончание таблицы

9. Подсистема системы инновационного менеджмента, в которой внедряется новшество

9.1 Подсистема научного сопровождения

9.2 Целевая подсистема (формирование портфеля новшеств и формирование портфеля инноваций)

9.3 Обеспечивающая подсистема (информационное, техническое, математическое, программное, организационное, правовое обеспечение)

9.4 Управляемая подсистема (объект управления)

9.5 Управляющая подсистема (совокупность элементов, осуществляющих процессы переработки информации и вырабатывающих решения, управляющие воздействия)

Функции инноваций

```
graph TD; A[Функции инноваций] --> B[1. Воспроизводственная]; A --> C[2. Инвестиционная]; A --> D[3. Стимулирующая];
```

1. Воспроизводственная

3. Стимулирующая

2. Инвестиционная

Инновационным процессом называется формирование замысла, подготовка и постепенное осуществление инновационных изменений.

Важно знать, что...

- **Жизненный цикл инновации** имеет в своей основе три **жизненных цикла**:
 - Жизненный цикл продукта (изделий);
 - Жизненный цикл создания и освоения новой техники;
 - Жизненный цикл товара

Жизненный цикл продукта (изделий)

НИОКР

ПРОИЗВОДСТВО

РЕАЛИЗАЦИЯ

СЕРВИС

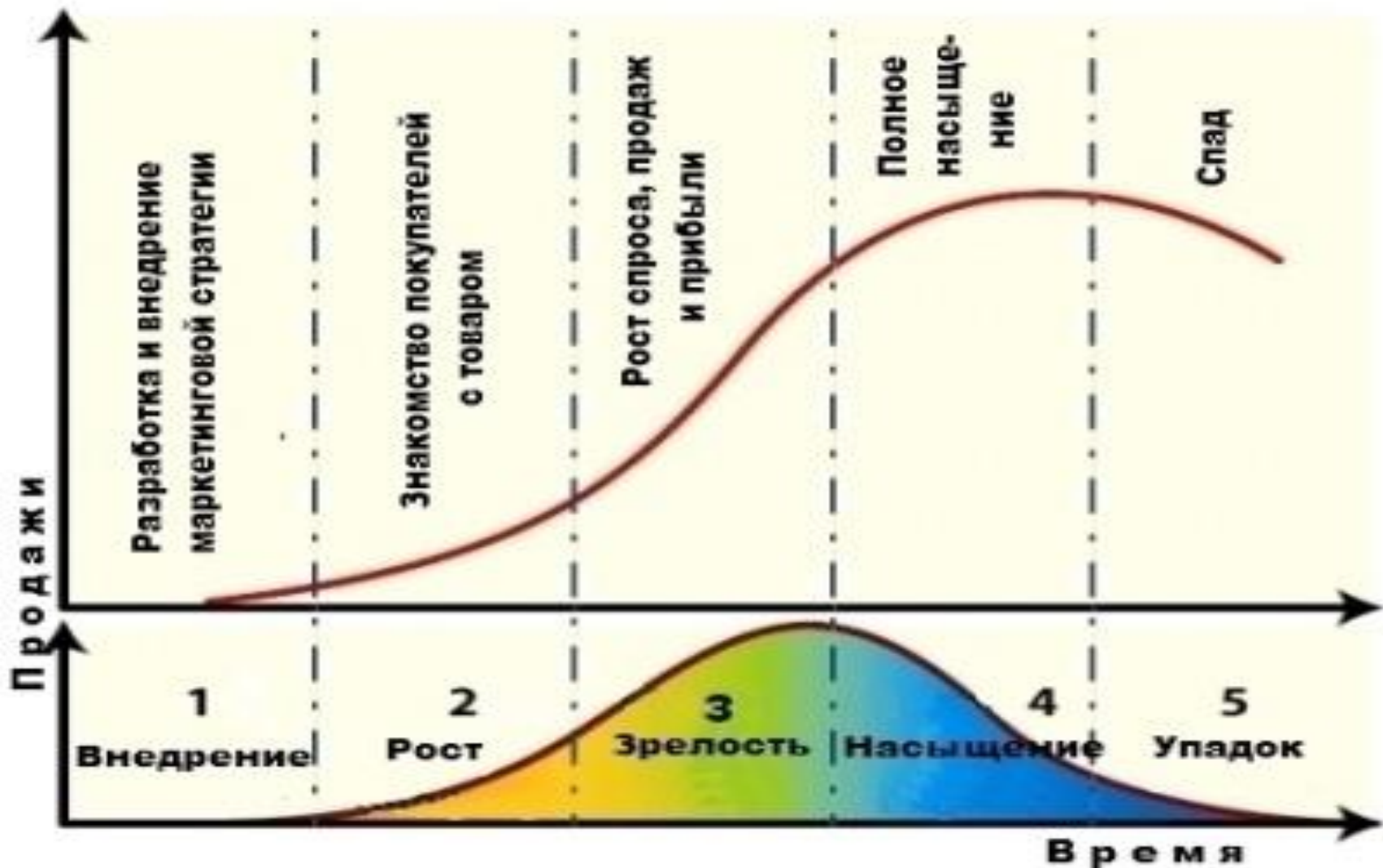


0

Параметры жизненного цикла изделий

- Наукоемкость (измеряется количеством денежных средств (доли от выручки), которые направила фирма в НИОКР)
 - Состав стадий ЖЦИ (насчитывает 4 стадии)
 - Продолжительность стадий и всего процесса создания изделия
 - Коэффициент интенсификации (параллельности) или коэффициент сжатия процесса
 - Коэффициент инновативности TAT (Turn Around Time) – продолжительность периода от зарождения идеи продукта до выхода на рынок пробной партии товара
 - Коэффициент скорости адаптации и реализации BET («break-even-time») – «время достижения точки безубыточности»
- Дж. Янгом предложена программа BET в компании «Hewlett-Packard»

Жизненный цикл товара



Жизненный цикл инноваций

1. Фундаментальные исследования :
- теоретические,
- поисковые,
- экспериментальные

2. Прикладные исследования
- отчет о НИР
- макет
- техническое задание

3. ОКР
- конструкторские и технологические разработки (опытный образец)
- оперативное производство

4. СЧ ПР
Строительные проекты

5. ТПП, КПП, ТлПП
(техническая, конструкторская, подготовка производства и разработка технологии серийного и массового производства)

6. ПП
(массовое, крупносерийное и специальное производство)

7. Маркетинг
(4P: разработка, ценообразование, распространение и продвижение)

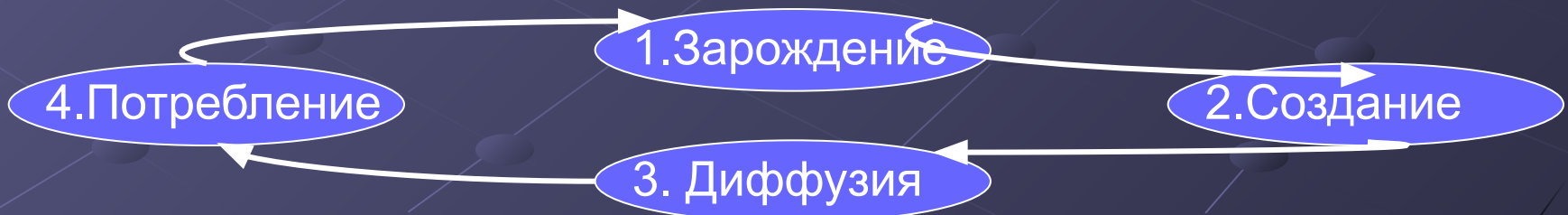
8. Логистика (потoki инноваций)

9. Диффузия
(рыночное и нерыночное распространение новшества)

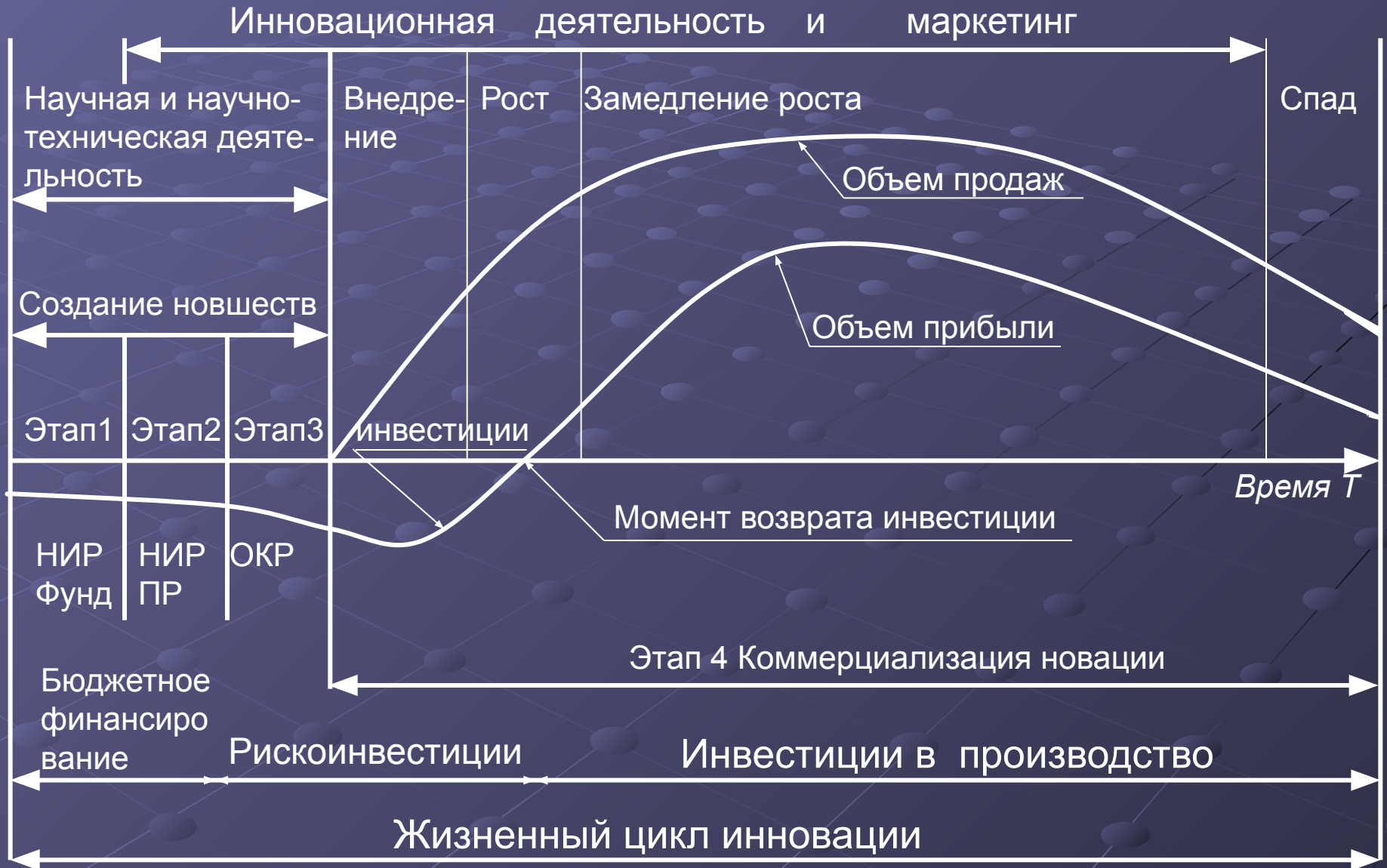
10. Рутинизация
(передача знаний потребителю)

11. Сервис
(поддержка новшества у потребителя)

Стадии жизненного цикла нововведения



Основные этапы инновационного процесса



Классификация инноваций

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

Основные подходы к определению инноваций:

Объектный
(термин «нововведение»)

Процессный

Объектно-
утилитарный

Процессно-
утилитарный

Процессно-
финансовый

Интеллектуальный товар- информация, изобретение, ноу-хау и т.д., защищенный в соответствующей юридической форме, может быть продан его законным владельцем столько раз, сколько найдется на него покупателей.

Инновационная продукция- результат внедрения продуктовых инноваций, новые (вновь внедренные) или подвергшиеся усовершенствованию изделия, а также изделия, производство которых основано на новых или значительно усовершенствованных методах (прочая инновационная продукция).

Классификатор инноваций

Признаки классификации	Значение признаков			
Широта воздействия и масштабность	Глобальное	Отраслевое		Локальное
Степень радикальности инноваций	Базисная	Улучшающая		Псевдоинновация
Источник идеи	Открытие	Изобретение	Рационализаторское предложение	Прочие
Вид новшества	Конструкция и устройство	Технология	Материал, вещество	Живые организмы
Способ замещения существующих аналогов	Свободное замещение	Системное замещение		

Свойства инноваций

- Научно-техническая новизна
- Производственная применимость
- Коммерческая реализуемость

Логические формы инновационного процесса



Диффузия инноваций:

- Это процесс, посредством которого нововведение передается по коммуникационным каналам и распределяется между членами социальной системы во времени
- Это распространение уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях или местах применения

Научная работа – это исследовательская деятельность, направленная на получение и переработку новых, оригинальных, доказательных сведений и информации. Любая научная работа должна обладать новизной, оригинальностью, доказательством.

Развитие ФИ



Цель ФИ – познание и развитие процесса (теории вопроса)

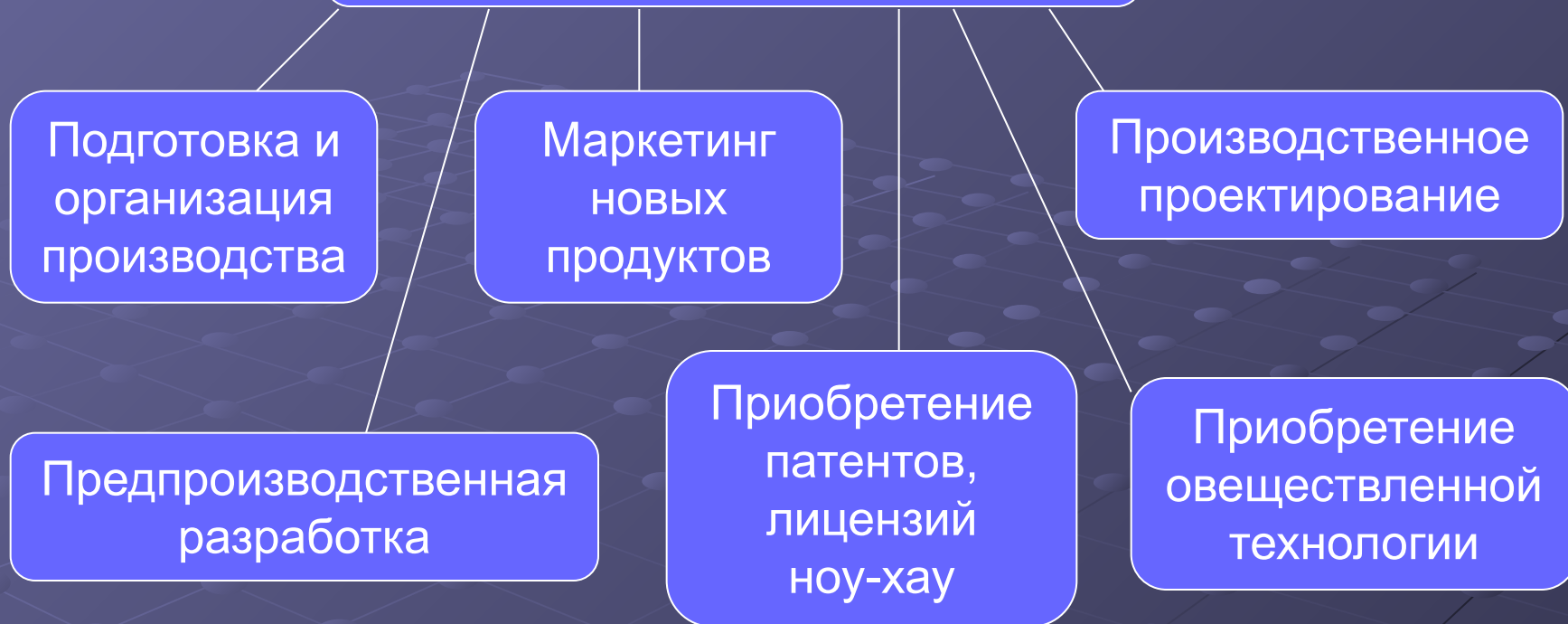
Прикладные исследования направлены на исследование путей практического применения открытых ранее явлений и процессов

Опытно-конструкторские работы – применение результатов прикладных исследований для создания (или модернизации, усовершенствования) образцов новой техники, материала, технологии.

Инновационная деятельность

- Деятельность направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежных рынках
- Деятельность, предполагающая целый комплекс научных, технических, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновациям

Виды инновационной деятельности



- **Научно-техническая деятельность** — основа инновационной деятельности, тесно связана с созданием, развитием, распространением научно-технических знаний во всех областях науки и техники

Масштаб научных работ включает:

Научное (научно-техническое) направление – наиболее крупная научная работа, имеющая самостоятельный характер и посвященная решению важной задачи развития данной отрасли науки и техники

Научная (научно-техническая) проблема – часть научного (научно-технического) направления, представляющая один из возможных путей его решения

Научная тема
часть проблемы, которая решается в пределах научной организации и выступает основной единицей тематического плана при финансировании, Планировании и учете работ

Научная организация – организация (учреждение, инновационное предприятие), выполняющая НИОКР в качестве основной деятельности независимо от её принадлежности к той или иной отрасли экономики, организационно-правовой формы и формы собственности.

Инфраструктура научно-технической и инновационной деятельности включает:

Экспертизу научно-технических и инновационных программ, проектов, предложений и заявок

Информационное обеспечение научно-технической и инновационной деятельности

Производственно-технологическую поддержку создания новой конкурентоспособной наукоемкой продукции и высоких технологий

Сертификацию наукоемкой продукции и предоставление осваивающим и производящим её инновационным предприятиям услуг в области метрологии, стандартизации и контроля качества

Финансово-экономическое обеспечение научно-технической и инновационной деятельности

Подготовку и переподготовку кадров для научно-технической инновационной деятельности в условиях рыночной экономики

Продвижение научно-технических разработок и наукоемкой продукции на национальные и зарубежные рынки

Инновационная сфера – область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции (работ, услуг), включающую создание и распространение инноваций.

Инновационная организация (предприятие) – субъект инновационной инфраструктуры, осуществляющий инновационные процессы и инновационную деятельность.

Классификация организаций научно-технической и инновационной сферы

Признаки	Классы				
Вид специализации	Организации, базирующиеся на принципе				
	Предметном		Адресном (для потребителя)		
	Продуктовой	Технологической	Ресурсной	Использование научных результатов	Обслуживание отрасли, подотрасли, предприятий и т.д.
Вид научно-технической продукции	Организации, специализированные на				
	ФИ	ПИ (НИР)	ОКР	Создании опытных образцов	Производстве опытных партий первых серий
Виды совершенствуемых объектов	Организации, специализированные на НИОКР, направленных на совершенствование				
	Изделий	Материалов	Технологий	Форм организации и управления	Других объектов
Характер деятельности	Организации, выполняющие				
	НИОКР			Функции обслуживания науки, в том числе по видам	

Классификация организаций научно-технической и инновационной сферы

Признаки	Классы		
Характер отрасли знаний	Организации в сфере		
	Естественных наук	Технических наук	Общественных и гуманитарных наук
Использование комбинирования	Организации		
	Использующие комбинирование		Не использующие комбинирование
Степень охвата стадий цикла «исследование освоение»	Организации, охватывающие		
	Одну стадию		Две и более стадии
Принцип создания	Организации		
	Постоянные		Временные

Классификация инновационных организаций с целью их кодирования

Признак классификации	Виды инновационных организаций
1. Уровень новизны (новшества)	1.1 ИО, разрабатывающие (внедряющие) радикальные новшества (инновации)
	1.2 То же ординарные новшества (инновации)
2. Уровень специализации ИО	2.1 ИО, специализирующиеся на отдельной стадии жизненного цикла товара (ЖЦТ) или новшества
	2.2 ИО, специализированные по отдельной проблеме
	2.3 Комплексные ИО, объединяющие несколько стадий ЖЦТ (новшества)
3. Стадия ЖЦТ (новшества), на которой работает ИО, и пример её названия (в скобках)	3.1 Стратегический маркетинг (специализированная ИО – научно-исследовательская организация по маркетингу – НИО – Маркетинг)
	3.2 Фундаментальные исследования (НИО с названием проблемы)
	3.3 Прикладные исследования
	3.4 Опытно-конструкторские работы (специальное конструкторское бюро – СКБ)
	3.5 Технологическая подготовка производства (проектно-технологическая организация – ПТО)
	3.6 Освоение, производство, тактический маркетинг (фирма, предприятие и т.п.)

Классификация инновационных организаций с целью их кодирования

Признак классификации	Виды инновационных организаций
3. Стадия ЖЦТ (новшества), на которой работает ИО, и пример её названия (в скобках)	3.7 Сервис инновации (сервисная организация, НИО - Маркетинг)
4. Область знаний, в которой работает ИО	4.1 Естественные науки 4.2 Технические науки 4.3 Гуманитарные науки 4.4 Общественные науки
5. Отрасль народного хозяйства, в которой работает ИО	5.1 Наука и образование 5.2 Информатика 5.3 Промышленность 5.4 Строительство 5.5 Транспорт 5.6 Сельское хозяйство 5.7 Производственная инфраструктура 5.8 Социальная инфраструктура

Классификация инновационных организаций с целью их кодирования

Признак классификации	Виды инновационных организаций
6. Вид новшества (инновации), с которым работает ИО	6.1 Продуктовые 6.2 Ресурсные 6.3 Процессные 6.4 Документальные
7. Среда применения новшества (инновации)	7.1 Внутреннего применения 7.2 На продажу, обмен
8. Тип стратегии ИО	8.1 Виоленты 8.2 Пациенты
9. Вид эффекта, на который преимущественно ориентирована ИО	8.3 Эксплеренты 8.4 Коммутанты
9. Вид эффекта, на который преимущественно ориентирована ИО	9.1 Коммерческий (экономический) 9.2 Научно-технический (в виде открытия, изобретения и т.п.) 9.3 Экологический 9.4 Социальный 9.5 Интегральный
10. Источник финансирования ИО	10.1 Федеральный бюджет 10.2 Региональный бюджет

Классификация инновационных организаций с целью их кодирования

Признак классификации	Виды инновационных организаций
10. Источник финансирования ИО	10.3 Местный бюджет 10.4 Смешанное финансирование 10.5 Из частных источников
11. Размер ИО	11.1 Малые 11.2 Средние 11.3 Крупные
12. Период действия ИО (юридически)	12.1 Постоянные 12.2 Временные
13. Организационно-правовая форма ИО (в соответствии с ГК РФ)	13.1 Индивидуальное предпринимательство 13.2 Хозяйственные товарищества, в т.ч. полное товарищество и товарищество на вере 13.3 Хозяйственные общества, в т.ч. общество с ограниченной ответственностью, общество с дополнительной ответственностью, открытое акционерное общество, закрытое акционерное общество 13.4 Производственные кооперативы 13.5 Государственные и муниципальные унитарные предприятия 13.6 Некоммерческие организации (союзы, общества, ассоциации)

Инкубатор – это структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для возникновения и эффективной работы малых инновационных предприятий (МИП), реализующих оригинальные научно-технические идеи

Технопарк – компактно расположенный комплекс, который в общем виде может включать в себя научные учреждения, вузы и предприятия промышленности, информационные, выставочные комплексы, службы сервиса и предполагает создание комфортных жилищно-бытовых условий

Научные парки – инновационные организации, формирующиеся вокруг крупных научных центров (университеты, институты)

Технополис – специально созданный комплекс в одном регионе, возле центра научных идей (небольшом городе с развитой инфраструктурой), включающий фирмы и учреждения, охватывающие полный инновационный цикл