
Инновационный менеджмент

Консультация ЕРШОВА Сергея
Викторовича к Государственному
экзамену

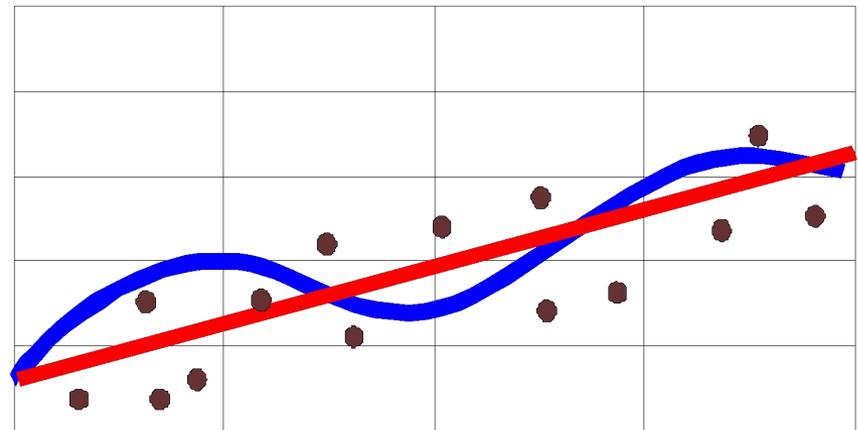
- Теоретические основы инновационной деятельности. Циклы Кондратьева. Инновационная теория Й. Шумпетера. Технологический пат Г. Менша

Современные концепции инновационной теории

- В начале 20-х годов русский экономист Н.Д. Кондратьев развернул бурную дискуссию о длительных колебаниях в рыночной экономике. Его статьи были опубликованы в Европе и Америке, а сам он был членом нескольких иностранных академий и научных обществ. Все это сделало его работы и взгляды довольно известными в научных кругах, поэтому долговременные циклы в экономике стали называть “циклы Кондратьева”
- *Вопросы конъюнктуры. М: 1925*
- *Мировое хозяйство и его конъюнктура во время и после войны. М: 1925*

Современные концепции инновационной теории

Исследования и выводы Кондратьева основывались на анализе статистических данных по большому числу экономических показателей (индексы цен, заработная плата, рента) различных стран за 100 - 150 лет. С помощью метода наименьших квадратов он выделял из статистических рядов тренды, а затем исследовал отклонения от них, предварительно отсеив колебания, происходящие чаще, чем раз в девять лет. Длиной цикла Кондратьев считал расстояние между соседними пиками или спадами и обнаружил следующие друг за другом волны с периодом 47 - 60 лет.



Современные концепции инновационной теории

Периодизация больших циклов по Кондратьеву

Подъемы	Спады
1789-1814	1814-1849
1849-1873	1873-1896
1896-1920	

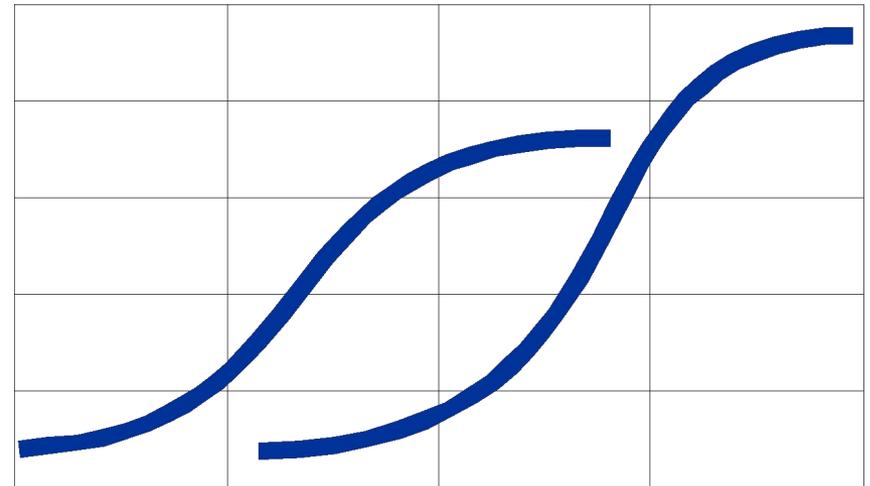
Современные концепции инновационной теории

Для объяснения длинных волн используют пять теорий: инновационную, теорию перенакопления капитала, теорию рабочей силы, ценовую и монетарную теории. Наиболее распространена среди них инновационная теория, основоположником которой считается австрийский экономист Йозеф Шумпетер, работавший в Гарвардском университете США. Шумпетер увидел возможность преодоления кризисов в промышленном производстве за счет инновационного обновления капитала

- **В своей работе «Деловые циклы» (1939) Шумпетер выделяет три цикла, связанные соответственно с началом промышленного производства, появлением железных дорог и использованием паровой машины, использованием электричества и двигателя внутреннего сгорания. Деловые циклы Шумпетера принято называть технологическим укладом производства.**

Современные концепции инновационной теории

Идеи Шумпетера развил германский экономист Герхард Менш в своей работе “Технологический пат” (1975). Менш считал, что в мировой экономике существуют периоды, когда страны впадают в кризис, выход из которого невозможен в рамках существующего технологического уклада и сложившегося международного разделения труда



- Нововведения как объект инновационного менеджмента. Особенности инновационного менеджмента
-

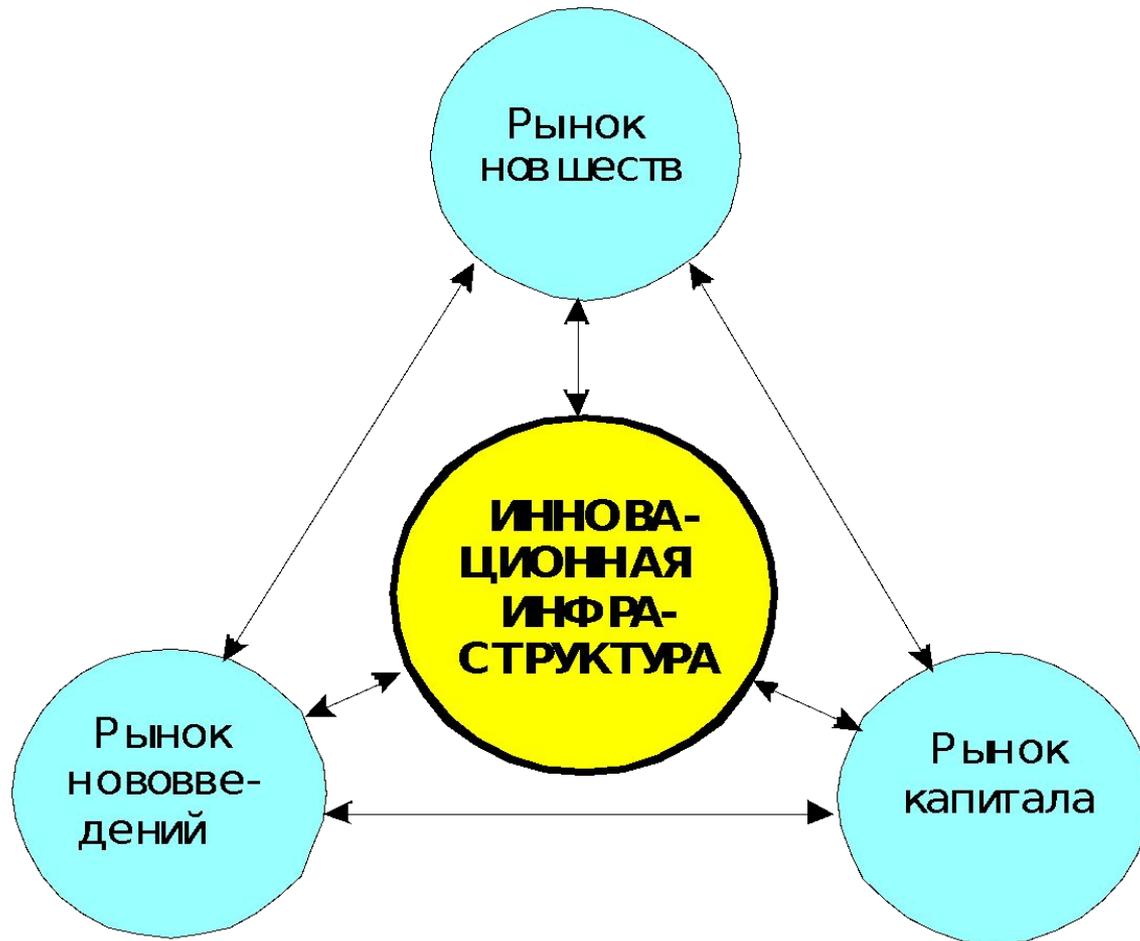
Основные термины

- Новое решение проблемы, изобретение, открытие, пока не имеющие коммерческого использования называется **новшеством**
 - Новшество, доведенное до коммерческого использования, становится **нововведением**
 - **Инновация** – это использование в некоторой сфере деятельности результатов интеллектуального труда, направленных на совершенствование процесса деятельности или ее результатов
-

Основные термины

- Под **инновационным процессом** понимают процесс развития инновации от идеи до продукта, технологии или услуги и их распространения в хозяйственной практике
 - *Инновационный менеджмент* - это организация и управление исследованиями, разработкой, освоением и распространением нововведений в соответствии с перспективными целями, научно-техническим потенциалом предприятия и данными маркетинга
-

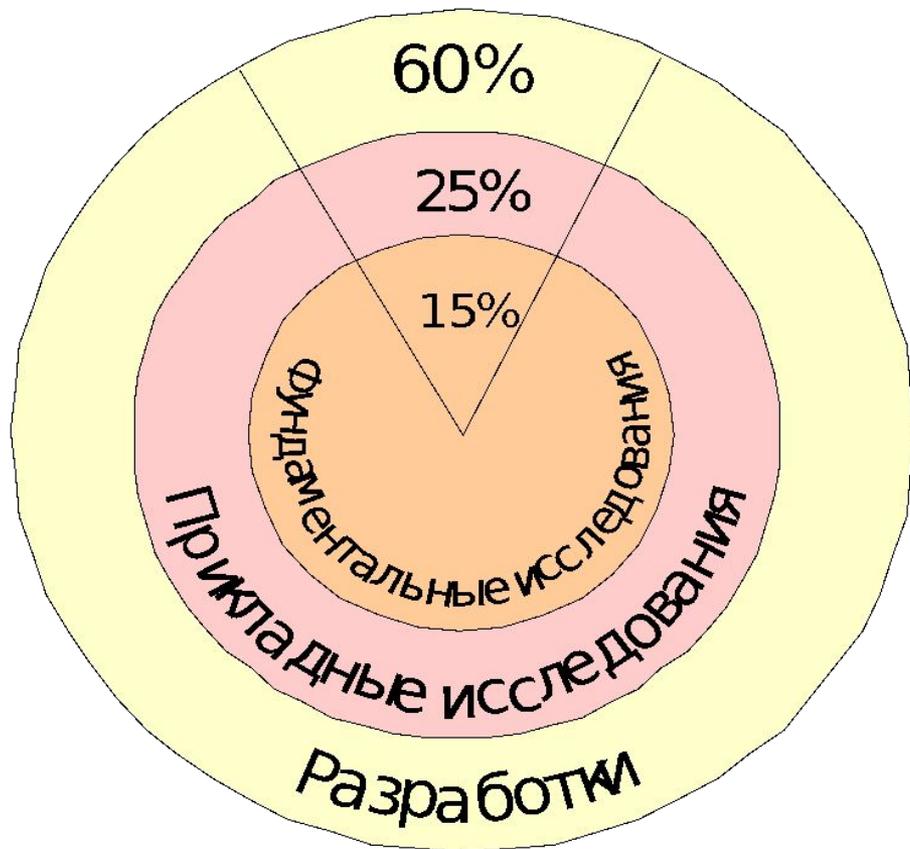
Инновационная инфраструктура



Этапы инновационного процесса

- **Фундаментальные исследования**
 - **Прикладные исследования**
 - **Разработки**
 - **Внедрение**
-

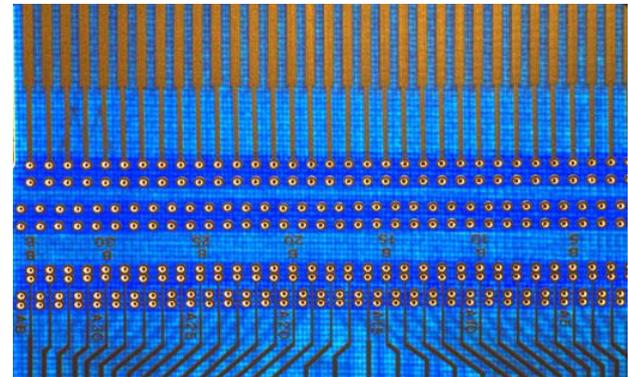
Соотношение затрат на стадиях инновационного процесса



Основные стадии
НИОКР

Основные категории инновационного процесса

- **Научные открытия**
- **Изобретения**
- **Нововведения**



Научные открытия

Под открытием понимается установление неизвестных ранее закономерностей, свойств и явлений природы, вносящих коренные изменения в уровень познания.

- **Базисные**
 - **Средние**
 - **Мелкие**
-

Изобретением называют новое техническое решение в любой области деятельности, дающее при использовании положительный эффект

- **Базисные**
 - **Улучшающие**
 - **Модификационные**
-

Инновации - качественные изменения в производстве и распространении товаров и услуг. Они могут выражаться как в новых товарах, так и в новых технологиях, методах управления и рынках сбыта (методах продаж)

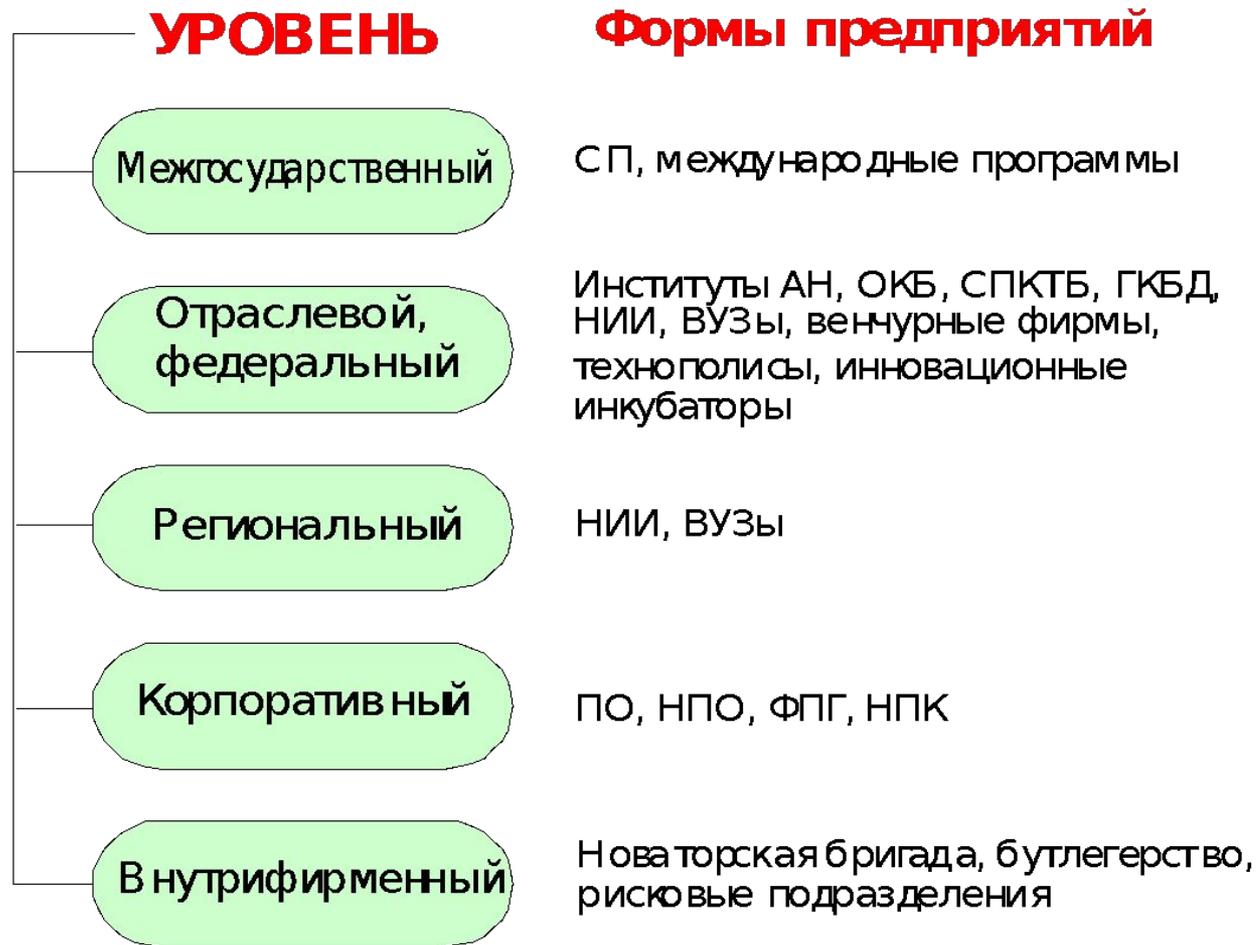
- **Радикальные**
- **Улучшающие**
- **Модификационные**

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

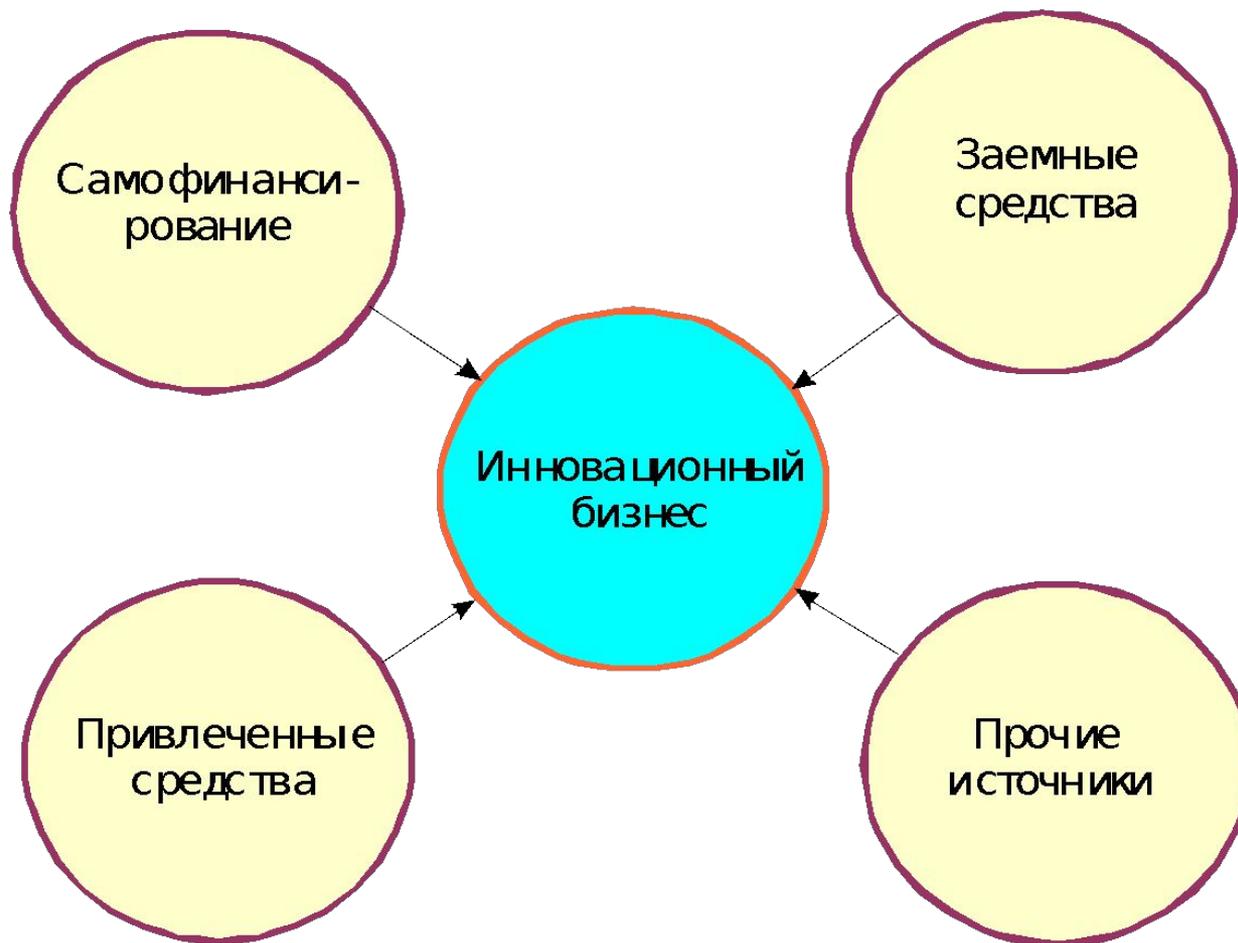
- Инновационный процесс включает ряд этапов, существенно отличающихся друг от друга.
 - Особую роль играет фактор времени.
 - Высокая степень неопределенности.
 - Высокая степень риска.
 - Особая роль личностных факторов
-

- Организационные формы и источники финансирования инновационной деятельности

Организационные формы инновационной деятельности



Финансирование инновационного бизнеса



Самофинансирование

- Как правило, возможности самофинансирования малых и средних предприятий ограничены и могут применяться только для небольших проектов в масштабе предприятия. Для инновационного бизнеса могут использоваться следующие источники самофинансирования:
- из накопленных капитализированных прибылей (за счет фонда развития фирмы);
- из накопленного амортизационного фонда и текущих амортизационных отчислений;
- использование резервного фонда для покрытия временных текущих убытков предприятия, планируемых на период до выхода предприятия на проектные показатели объёмов продаж, превышающих порог безубыточности;
- из собственного капитала предприятия, помещенного в уставной фонд.

Заемные средства

- Более крупные инновационные проекты отраслевого масштаба как правило нуждаются во внешнем финансировании. Для финансирования инновационного проекта могут использоваться следующие виды заемных средств:
- банковские и бюджетные кредиты (в первую очередь долгосрочный и среднесрочный инвестиционный кредит)
- размещение облигаций предприятия;
- коммерческий кредит поставщиков ресурсов (запасов сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, услуг) при покупке этих ресурсов в рассрочку или с отсроченным платежом;
- лизинг капитального оборудования с последующим его выкупом по остаточной стоимости. Возможен как оперативный, так и финансовый лизинг.

Привлеченные средства

- К привлеченным средствам относят:
 - средства акционеров-учредителей (пайщиков) и от поступлений при продаже акций предыдущих эмиссий (в открытых акционерных компаниях);
 - размещение на фондовом рынке дополнительных выпусков акций или привлечение дополнительных пайщиков в закрытое АО.
-

Прочие нетрадиционные источники финансирования

- К прочим источникам финансирования можно отнести:
 - инновационный кредит, предусматривающий конвертацию первоначально выданного кредита в пакет акций предприятия-заёмщика;
 - получение фьючерских контрактов на осваиваемую продукцию с предоплатой.
-

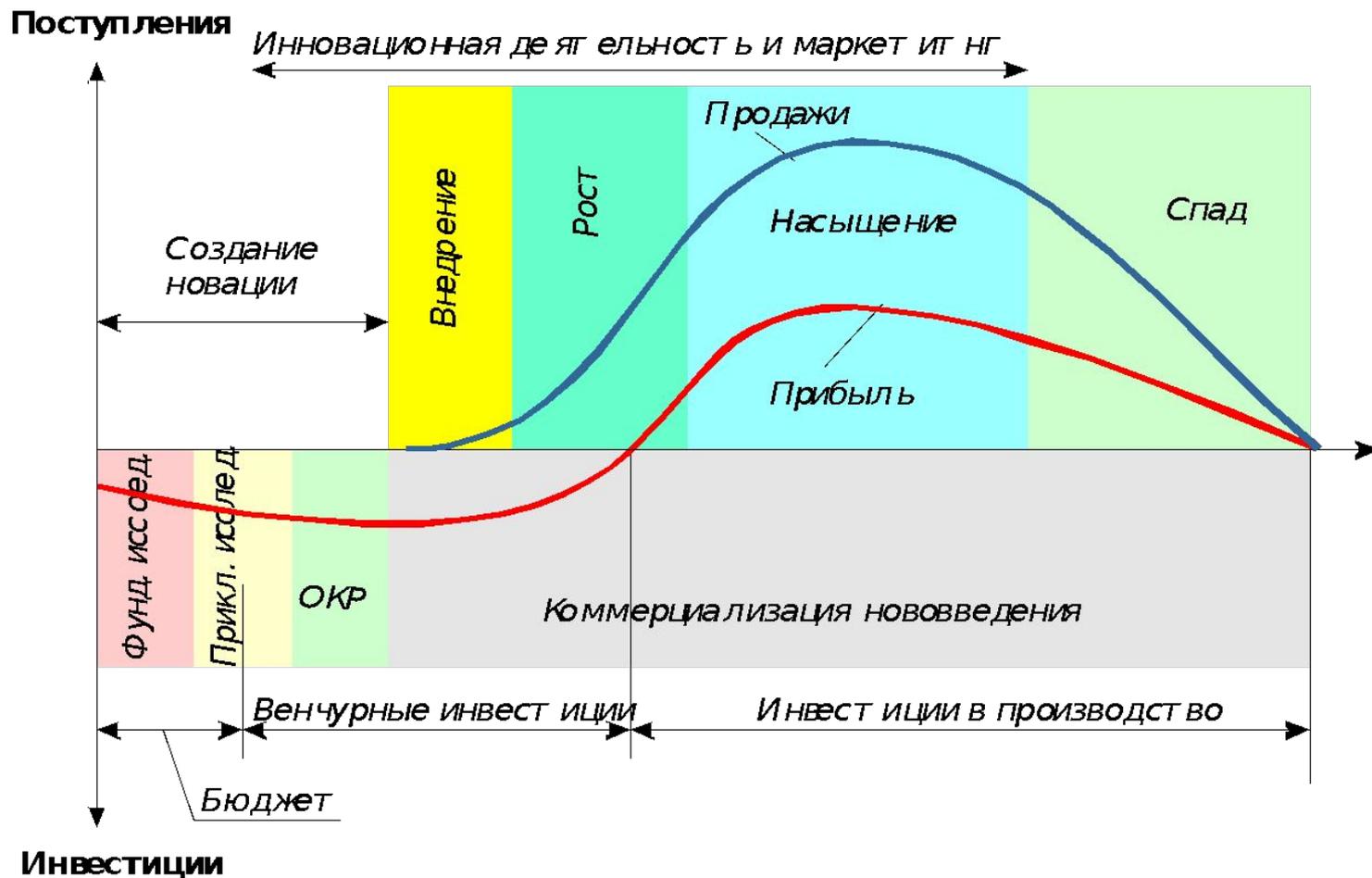
- Принято считать, что наибольшую динамичность развитию фирмы на основе инноваций придает использование привлеченных и заемных средств (equity and debt finance). Они делают возможным финансирование новшеств, поддерживающих конкурентоспособность предприятия, не дожидаясь накопления фирмой достаточных собственных средств.
- Привлеченные средства разделяют на инвестиции портфельных и стратегических инвесторов. Портфельные инвесторы ориентированы на покупку сравнительно небольших пакетов акций, не дающих им право на своих представителей в совете директоров и правлении компании. Стратегические инвесторы наоборот стремятся к приобретению крупных, или даже контрольных пакетов акций, для того чтобы иметь возможность влиять на дела в компании и тем самым получать дополнительный доступ к активам и прибылям компании, например в форме выгодных сделок, завышенных премий и так далее.

-
- Финансирование инноваций из привлеченных средств иногда считают “внешним самофинансированием”. Полученные таким образом средства с точки зрения баланса фирмы являются собственными, просто дополнительно прибавилось число совладельцев. Эти средства ничего не стоят предприятию в том смысле, что не возникает никаких безусловных обязательств предприятия перед акционерами-пайщиками.
 - Финансирование инновации из заёмных средств более рискованно как для фирмы, так и для кредитора. Не зависимо от результатов получения прибыли кредит придется возвращать. Зато при хорошем обеспечении кредита со стороны предприятия и хорошей репутации получить кредит бывает проще, чем разместить на рынке новый выпуск акций.
-

4

- Жизненный цикл инновации. Венчурное финансирование

Жизненный цикл нововведения



Структура организации, осуществляющей инновационный процесс

ИНТЕНСИВНОСТЬ И МАСШТАБЫ НОВОВВЕДЕНИЙ	ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ
Освоенная технология, освоённая продукция, освоённый рынок	Совершенствование продукции осуществляется в рамках существующей организации
<i>Новая продукция</i> , освоённая технология, освоённый рынок	Разработка продукции может осуществляться в рамках существующей организации или во вновь созданной проектной группе
Освоенная продукция, освоённая технология, <i>новый рынок</i>	Освоение нового рынка происходит в рамках существующей организации, в отделе маркетинга может быть создана новая группа сбыта
<i>Новая продукция</i> , освоённая технология, <i>новый рынок</i>	Может быть образована группа новой продукции из специалистов разработчиков и отдела маркетинга
<i>Новая продукция</i> , <i>новая технология</i> , освоённый рынок	Может быть образована новая группа из специалистов разработчиков и производственного подразделения
<i>Новая продукция</i> , <i>новая технология</i> , <i>новый рынок</i>	Новое направление деятельности требует новой организации в форме венчурного подразделения или предприятия, дополняющего существующую структуру.

Венчурное финансирование

Часто организационная структура управления нововведением определяется не только интенсивностью и масштабом нововведения, но и источником его финансирования. Особенно рискованные или длительные проекты, для которых создается самостоятельная организация, требуют особого вида финансирования

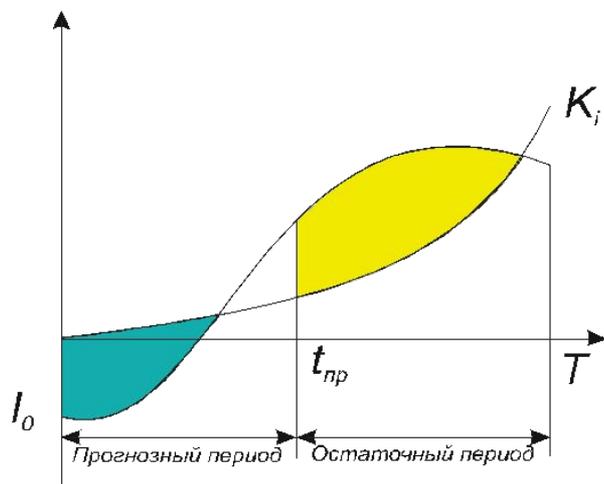


Венчурное финансирование

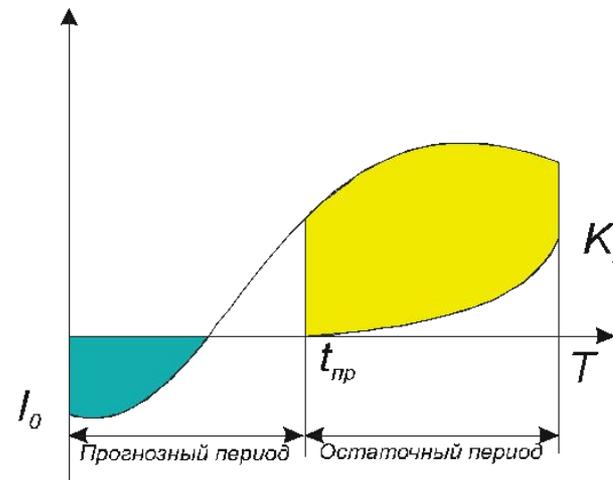
- Некоторые венчурные инвесторы ориентированы на получение дивидендов на имеющиеся акции или долю в венчурном предприятии когда оно начнет давать прибыль, но большинство из них склонны продать свою долю в венчурном предприятии по цене более высокой, чем величина их вложений. При этом, они выбирают момент продажи такой, при котором становятся ясными перспективы будущих денежных потоков, а основные денежные потоки ожидаются в будущих периодах. Именно такой подход соответствует максимальной остаточной стоимости предприятия, а следовательно и доли инвестора. При таком подходе инвестор вовсе не заинтересован в получении дивидендов на свои акции, а наоборот, заинтересован в реинвестиции всей получаемой при реализации проекта прибыли

Влияние инноваций на стоимость предприятия

Текущая остаточная стоимость
однопродуктового предприятия



для учредителей



для покупателей

Остаточная стоимость предприятия

$$PV_{\text{ост}} = \sum_{i=t_{\text{пр}}}^T \frac{CF_i}{(1+E)^{i-t_{\text{пр}}}}$$

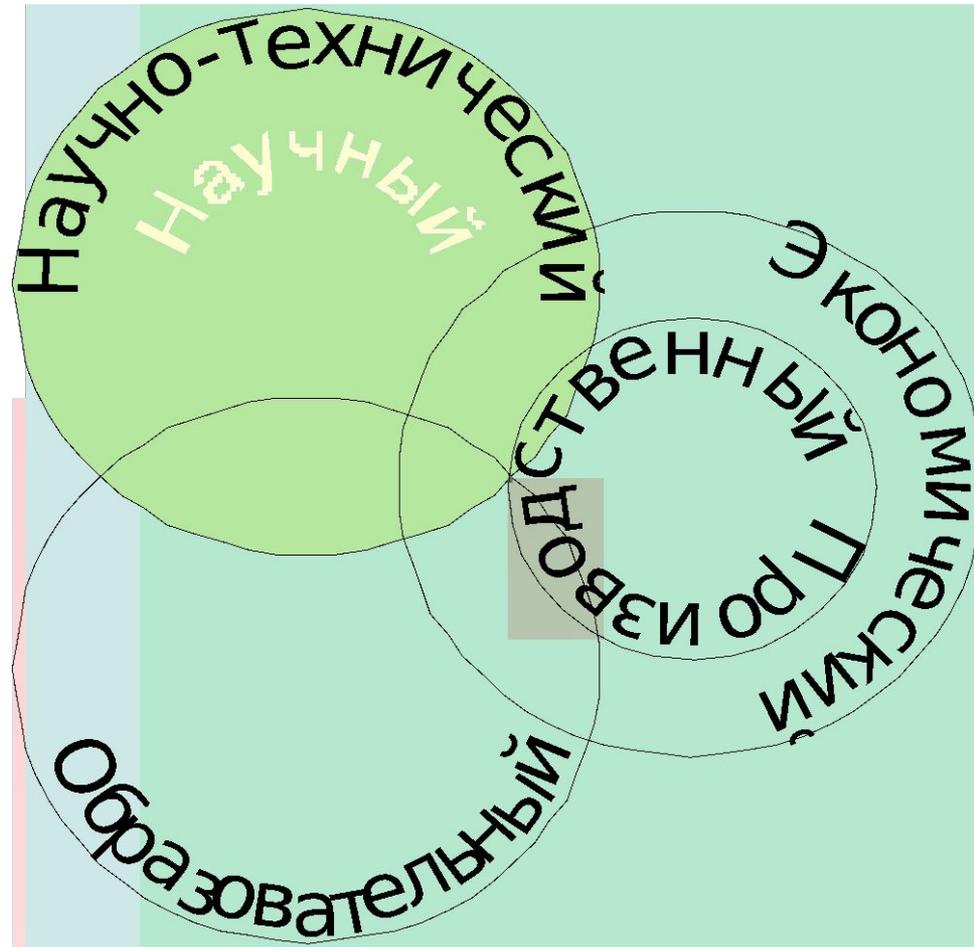
- Суммарная оценка многопродуктового предприятия определяется как:
- остаточные текущие стоимости начатых продуктовых линий;
- чистыми текущими стоимостями вновь осваиваемых продуктовых линий;
- возможности увеличения денежных потоков по существующим продуктовым линиям и повышения тем самым их остаточных текущих стоимостей;
- оценками рисков по денежным потокам, ожидаемым в связи с новыми бизнес линиями (с выходом бизнес линий в зону положительных денежных потоков риск уменьшается).

- Государственная поддержка и регулирование инновационной деятельности

Научно-технический потенциал страны отражает ее способность в использовании достижений НТП в своей экономике. Это прежде всего запас и уровень накопленных знаний в сочетании с условиями, обеспечивающими использование этих знаний. Можно выделить следующие составляющие научно-технического потенциала

- накопленные знания;
- специалисты, владеющие этими знаниями, пополняющие и использующие их;
- материально-техническая база;
- возможности информационного обмена;
- организационные факторы.

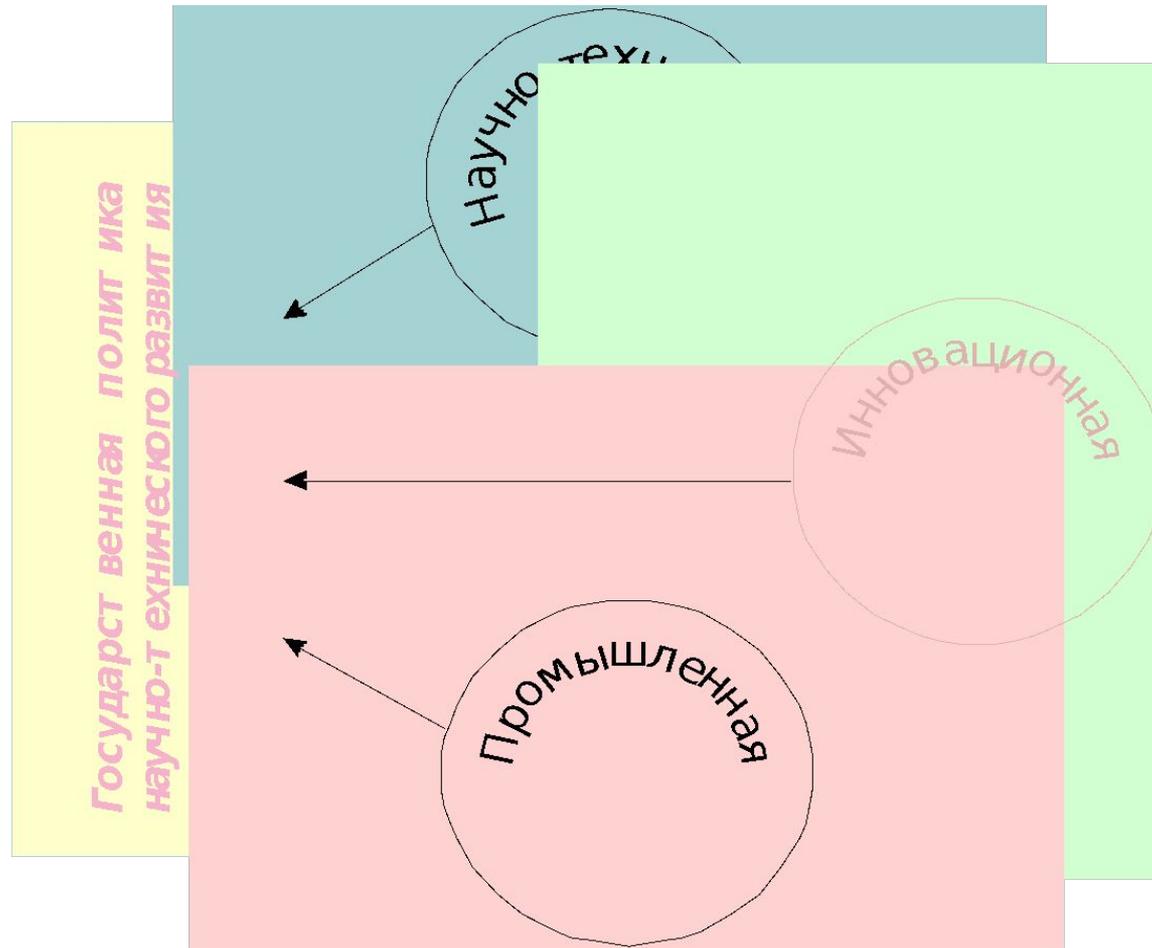
Взаимосвязи научно-технического потенциала



Ограниченность рыночных механизмов в инновационной сфере

- Высокая стоимость НИОКР
- Высокий порог безубыточности
- Неоправданное дублирование затрат
- Невозможность осуществления на коммерческой основе
- Высокая степень риска
- Народно-хозяйственный эффект намного превышает коммерческий
- Монопольное обладание научно-техническими достижениями

Составляющие государственной политики научно-технического развития



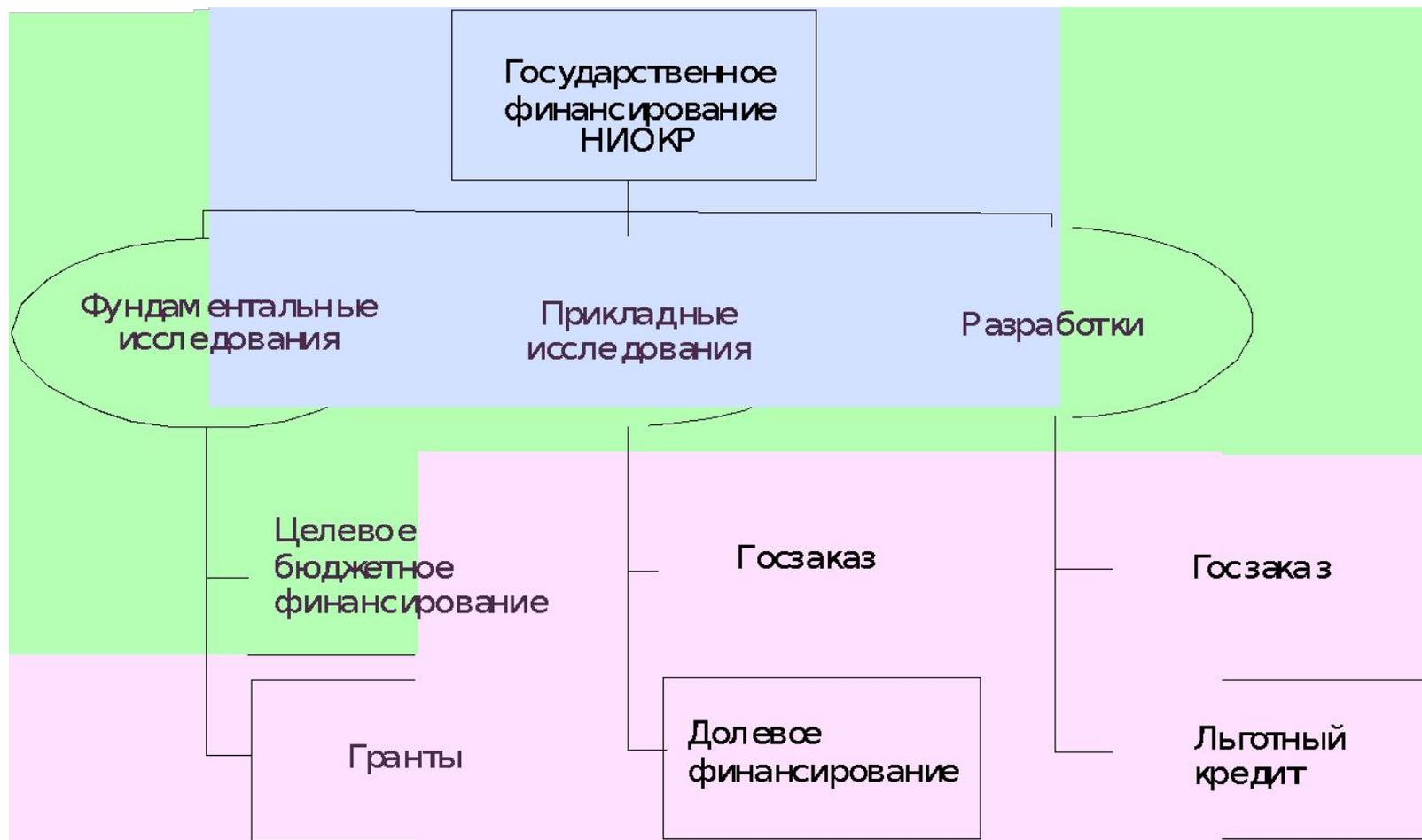
НТП и промышленная политика

- Чисто рыночный подход
 - Регулируемый рыночный подход
 - Социально-рыночный подход
 - Координированный рыночный подход
 - Этатизм
 - Командно-административная система
-

Прямое регулирование



Государственное финансирование нововведений в переходный период



Механизмы государственной поддержки НИОКР в промышленности

- Российский фонд фундаментальных исследований
 - Государственные научные центры
 - Федеральный фонд производственных инноваций
 - Стимулирование частных инвестиций
 - Внебюджетные фонды
 - Российский фонд технологического развития
-

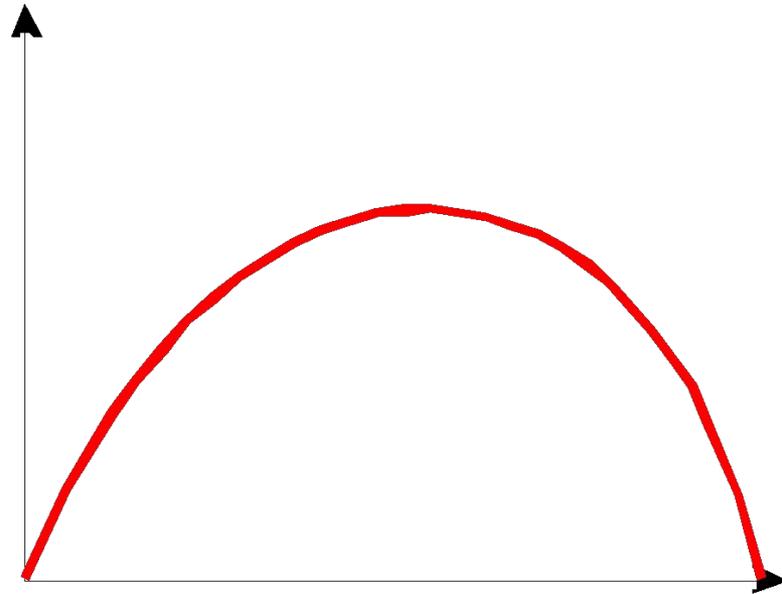
Косвенное регулирование



Налоговое регулирование

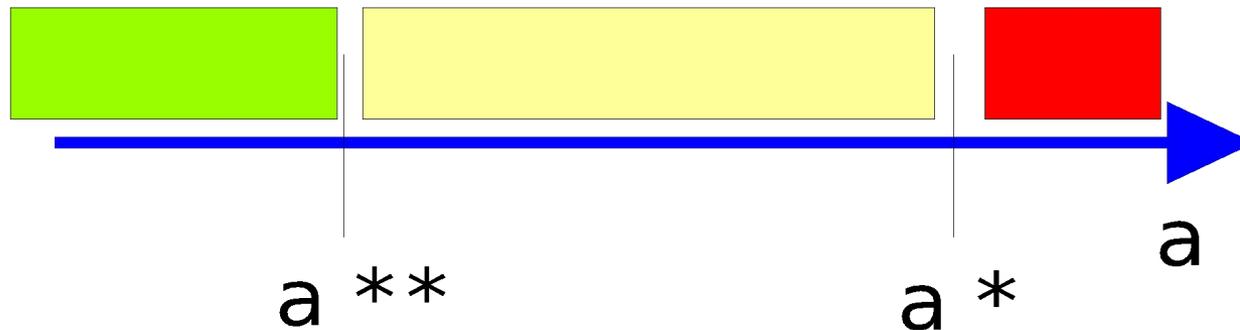
- Кривая Лаффера

*Налоговые поступления
в бюджет*



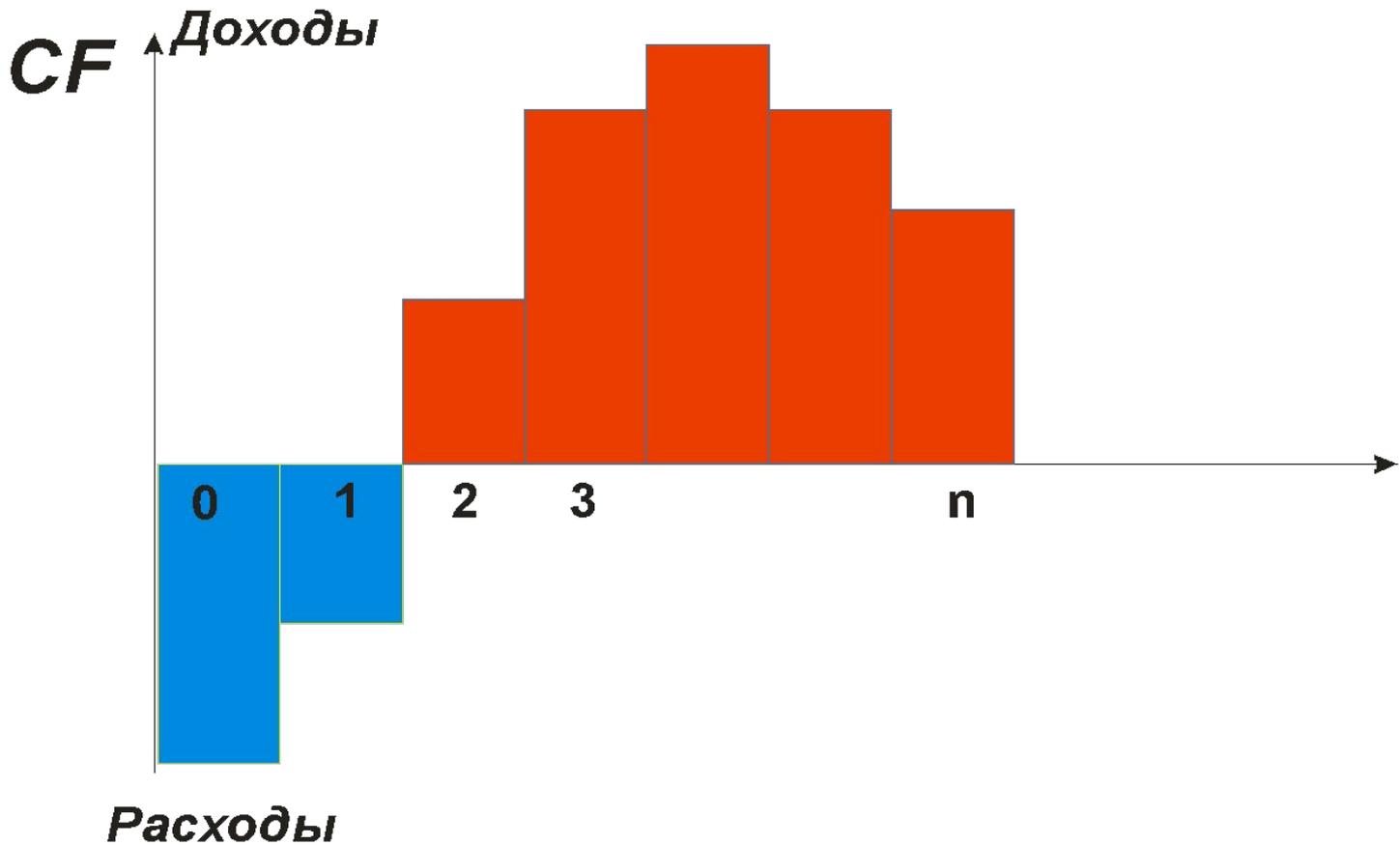
Ставка налогообложения

Пороговые ставки налогообложения инновационного бизнеса



- Роль фактора времени в оценке эффективности инвестиций в инновационную деятельность
-

Коммерческая эффективность инновационного проекта. Денежный поток



Понятие дисконтированного денежного потока

$$CF_i^d = \frac{CF_i}{(1 + E)^i}$$

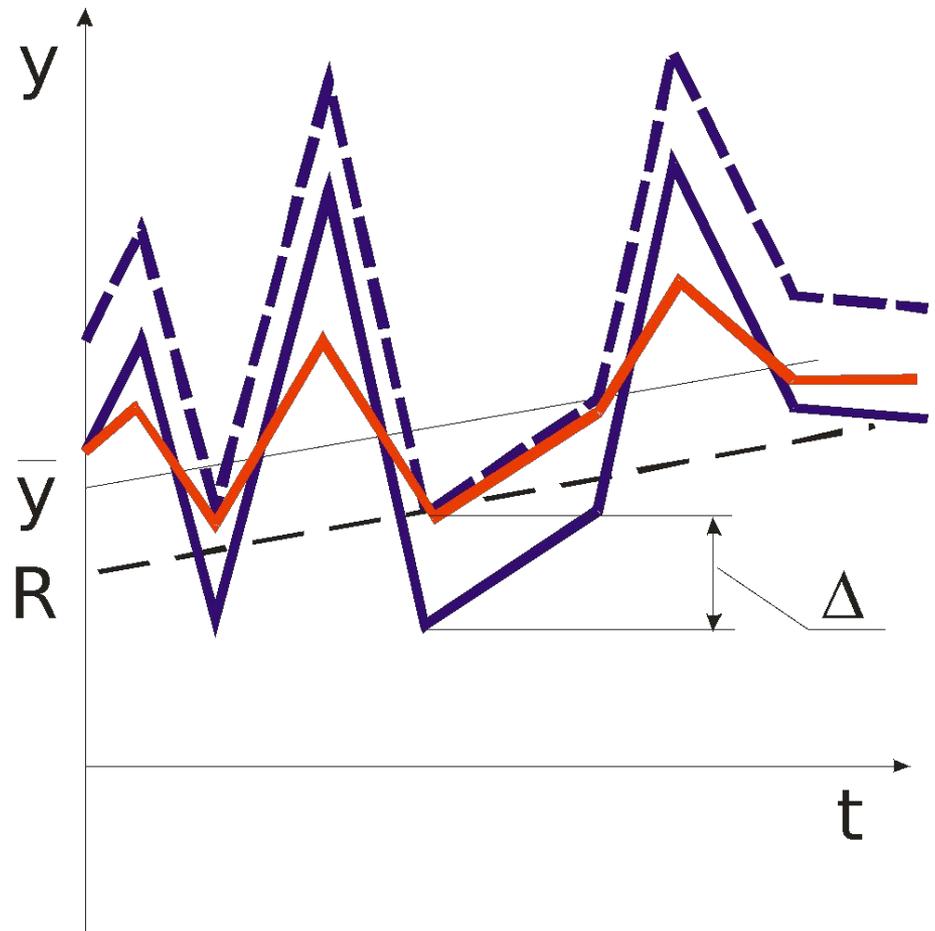
*Дисконтированный
денежный поток*

$$NPV = \sum_{i=0}^T \frac{CF_i}{(1 + E)^i}$$

*Чистая приведенная
стоимость*

Инвестиционный риск и индивидуальная ставка дисконта инвестора

Риск изменения доходности вида деятельности, не зависящий от управления фирмой, называется инвестиционным.



Метод оценки капитальных активов

$$E = R + \beta \cdot (R_m - R) + x + g + f$$

$$\beta = \frac{\sigma_y}{\sigma_{R_m}}$$

Коэффициент оценивает риск инвестирования в конкретный проект и определяется как уровень изменчивости доходности в данной отрасли по отношению к изменчивости доходности на рынке в целом.

Модель кумулятивного построения ставки дисконта

отличается от модели оценки капитальных активов лишь тем, что учитывает совокупную премию за инвестиционные риски, присущие данному проекту

$$E = r + s + \sum_{i=1}^n g_i$$

где s - премия за отдельный риск по фактору с номером i .

Виды эффективности инновационного проекта

Народнохозяйственная,
отражает эффективность
с точки зрения всего
национального хозяйства
и для регионов и отраслей

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Коммерческая,
учитывает финансовые
последствия для
участников
проекта

Бюджетная,
учитывает влияние
проекта на расходы
и доходы бюджета



Коммерческая эффективность инновационного проекта

$$CF_i^d = \frac{CF_i}{(1 + E)^i}$$

**Дисконтированный
денежный поток**

$$NPV = \sum_{i=0}^T \frac{CF_i}{(1 + E)^i}$$

**Чистая приведенная
стоимость**

$$\sum_{i=0}^T \frac{CF_i}{(1 + IRR)^i} = 0$$

**Внутренняя норма
доходности**

Коммерческая эффективность инновационного проекта. Индекс эффективности

$$NPV = -I + \sum_{i=1}^T \frac{CF_i}{(1+E)^i}$$

где CF^* - денежные потоки, очищенные от инвестиций.

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^T \frac{CF_i}{(1+E)^i}}{I}$$

Бюджетная эффективность

- Основным показателем бюджетной эффективности, используемым для обоснования мер федеральной или региональной поддержки инновационного проекта, является бюджетный эффект. Бюджетный эффект для шага проекта определяется как превышение доходов соответствующего бюджета над расходами, связанными с осуществлением данного проекта

$$B_i = D_i - P_i$$

Интегральный бюджетный эффект рассчитывается как сумма дисконтированных величин бюджетных эффектов за каждый из шагов осуществления проекта на протяжении его жизненного цикла.

Народно-хозяйственная эффективность

Показатели народнохозяйственной эффективности отражают эффективность проекта с точки зрения интересов всего народного хозяйства, а так же участвующих в проекте отраслей и регионов

При расчете показателей народнохозяйственной эффективности в состав результатов проекта включают:

- прямые финансовые результаты проекта;
- кредиты иностранных государств и поступления от импортных пошлин;
- социальные и экологические результаты;
- изменение доходов сторонних организаций и граждан;
- изменение стоимости земельных участков;

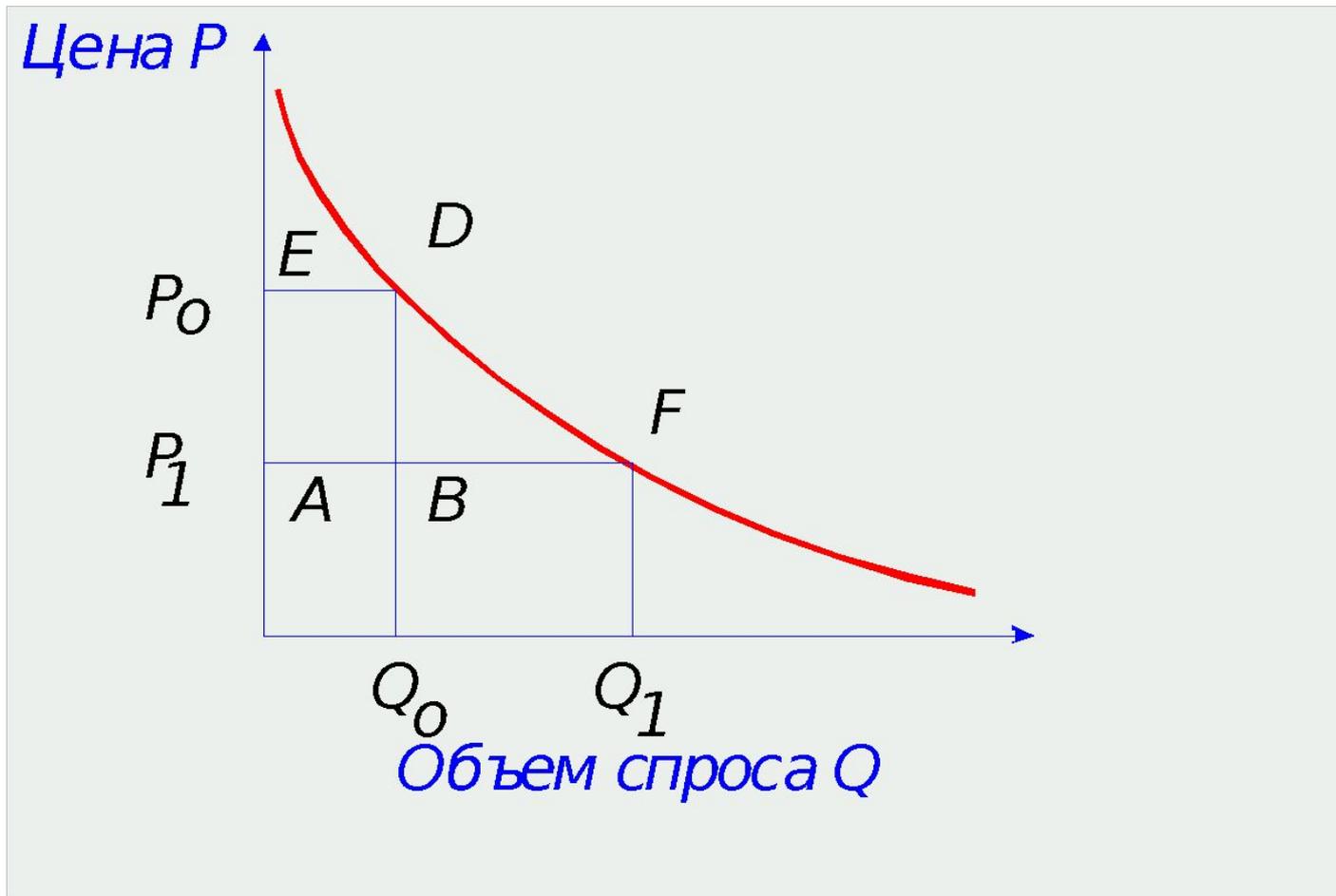
Народно-хозяйственная эффективность

В состав затрат проекта включаются затраты всех участников проекта, определенные без учета затрат одних участников, входящих в состав результатов других участников проекта. Поэтому при определении народнохозяйственной эффективности не учитываются:

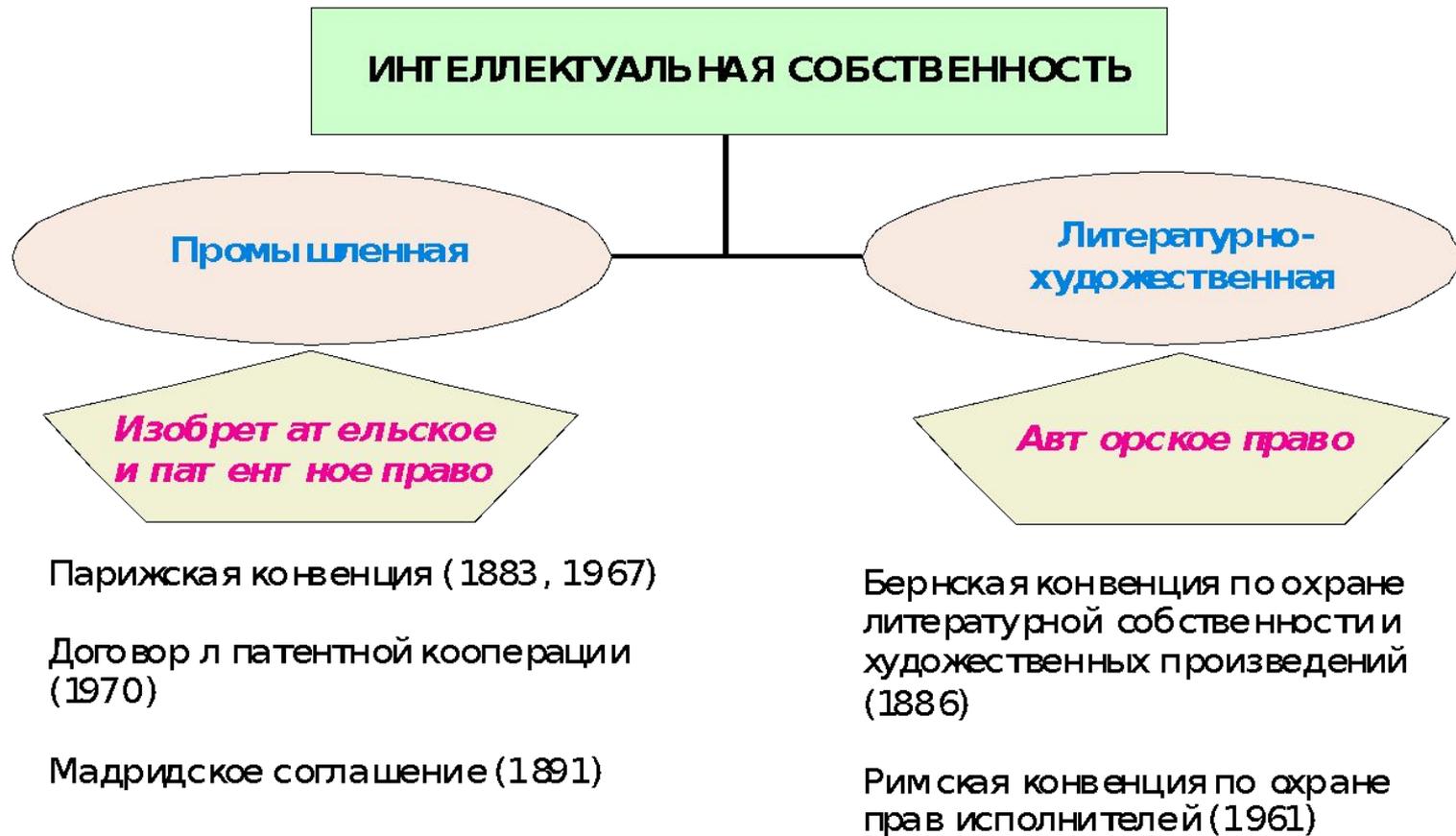
- затраты на приобретение продукции у участников проекта;
 - все виды платежей российских участников проекта в доход государственного бюджета;
 - проценты по кредитам российских банков;
 - затраты иностранных участников проекта.
-

- Патентно-лицензионное регулирование инновационной деятельности

Эффект патента на новшество



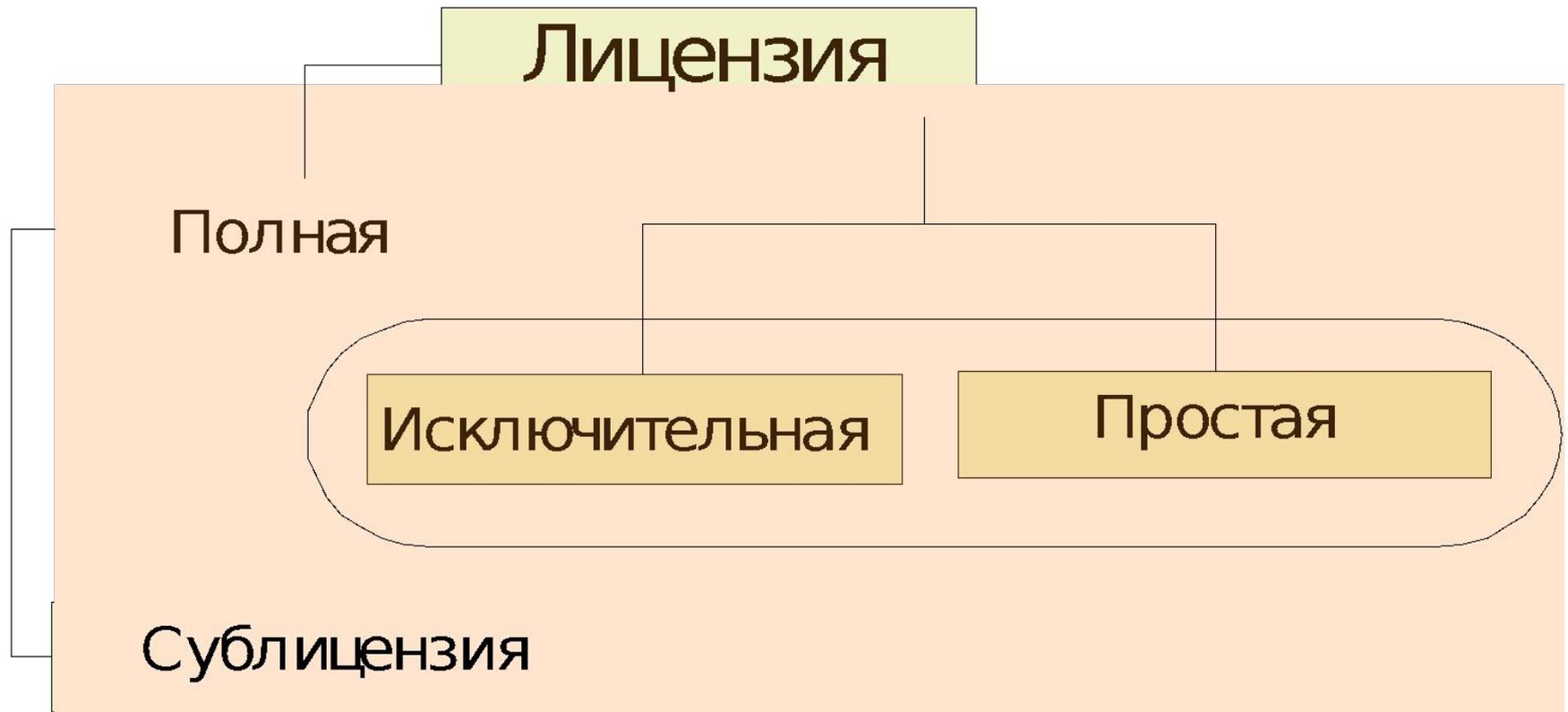
Правовое регулирование интеллектуальной собственности



Промышленная интеллектуальная собственность

- Изобретения
 - Полезные модели
 - Промышленные образцы
 - Товарные знаки
 - Наименование места происхождения товара
 - Фирменное наименование
 - Недобросовестная конкуренция
 - Ноу-хау (know how)
 - Программы для ЭВМ
 - Базы данных
 - Топологии ИМС
-

Ценообразование на рынке промышленной интеллектуальной собственности. Виды лицензий



Ценообразование на рынке промышленной интеллектуальной собственности. Виды платежей

- Роялти
- Паушальные
- Смешанные

