

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

# Экономика инноваций

Под редакцией  
Н. П. Иващенко



Экономический  
факультет  
МГУ  
имени  
М.В. Ломоносова

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

Экономический факультет

Кафедра экономики инноваций



# ЭКОНОМИКА ИННОВАЦИЙ

**Учебно-методическое пособие  
для программы бакалавров  
экономического факультета**

Под редакцией Н.П. Иващенко

Москва  
2016

УДК 338.28  
ББК 65.291.551  
Э40

*Авторский коллектив:* д.э.н., проф. Н.П. Иващенко; д.э.н., проф. Кочикян В.П., к.т.н., доц. Антропов М.С., к.э.н., доц. Ф.Ш. Федорова; к.э.н., доц. И.В. Савченко; к.э.н., доц. В.Г. Попова; к.э.н., доц. М.С. Шахова; к.э.н., доц. Е.В. Груздева; к.э.н., доц. Е.Б. Тищенко; к.психол.н., доц. М.В. Красностанова; к.э.н., доц. А.А. Энгватова; м.н.с. И.И. Коростылева.

Э40 **Экономика инноваций:** Учебно-методическое пособие для программы бакалавров экономического факультета / Под ред. Н.П. Иващенко. — М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2016. — 81 с.

ISBN 978-5-906783-33-2

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов 4курса направления «Экономика» для проведения семинарских и самостоятельных работ по дисциплине по выбору «Экономика инноваций» согласно годовому учебному плану направления «Экономика»

Учебно-методическое пособие «Экономика инноваций» позволяет сформировать у студентов систему знаний в сфере экономики инноваций как на макроуровне (общая характеристика инноваций, теории инновационного процесса, концепции инновационного развития), так и на микроуровне (ключевые факторы осуществления инноваций, создание и развитие инновационной компании, выбор инновационной стратегии).

*Ключевые слова:* инновации, бизнес-модель, интеллектуальная собственность, инновационная деятельность, риски, инновационный проект.

# Оглавление

---

## **Семинар 1–2.**

Введение в теорию инноваций. Основные понятия инновационного развития. Модели инновационного процесса .....

## **Семинар 3–4.**

От бизнес-идеи к бизнес-модели .....

## **Семинар 5–6.**

Интеллектуальная собственность в инновационном бизнесе и способы ее защиты .....

## **Семинар 7–8.**

Выведение инновационных продуктов на рынок .....

## **Семинар 9–10.**

Команда инновационного проекта .....

## **Семинар 11–12.**

Оценка эффективности и стоимости бизнеса .....

## **Семинар 13–14.**

Финансирование инновационной деятельности. Венчурный капитал и венчурное инвестирование .....

## *Приложение 1.*

К семинару «Выведение инновационных продуктов на рынок» .....

## *Приложение 2.*

К семинару «Команда инновационного проекта» .....

*Рекомендуемая литература* .....

### 1-2. ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ИННОВАЦИЙ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ. МОДЕЛИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

#### *Вопросы для обсуждения*

1. *Основные этапы развития теории инноваций*
2. *Сущность и свойства инноваций*
3. *Классификации инноваций*
4. *Гипотезы инновационного процесса: технологический толчок и давление рыночного спроса*
5. *Линейная и интерактивная модели инновационного процесса*
6. *Инновационный проект как форма коммерциализации новшества*

#### **Задание 1**

1. Дайте определение понятий «новшество» и «инновация». Являются ли данные понятия синонимами или между ними есть определенные различия?

2. Рассмотрите и проанализируйте предложенные ниже ситуации.

2.1. В 1968 г. в лаборатории компании 3М доктор Спенс Силвер изобрел клей, который приклеивался к любой поверхности. Ученый не упускал случая продемонстрировать окружающим возможности своего клея, но применения ему так и не нашлось до тех пор, пока в 1974 г. коллега Арт Фрай не предложил нанести клей на закладки. В 1977 г. изделие поступило в продажу, но не нашло сбыта. Однако создатели не сдались, и двумя годами позже стикеры под маркой Post-It Notes вновь вышли на рынок, поддерживаемые рекламной кампанией, а уже в 1981 г. стали продуктом года среди изделий, производимых компанией 3М.

2.2. Французский ученый Эдуард Бенедиктус в 1903 г. во время работы в лаборатории случайно уронил на пол стеклянную пустую колбу, но она не разбилась, потому что ее стенки были покрыты тонким слоем раствора коллодия. Этот случай подтолкнул Бенедиктуса к изобретению небьющегося стекла, но лишь спустя годы, в 1944 г. компания Volvo применила его в производстве автомобилей.

2.3. Швейцарец Ж. Де Местраль в 1941 г. на прогулке в горах заметил, что лопух цепляется к одежде благодаря маленьким крючкам на цветке. Однако лишь в 1948 г. ученый смог сформулировать свое изобретение — липучки Velcro, а в 1955 г. получил на него патент. Еще больше времени потребовалось Местралю, чтобы найти первых клиентов: две фирмы по производству спортивных товаров и NASA.

3. На примере известного вам продукта проиллюстрируйте переход новшества в инновацию.

## **Задание 2**

Ниже представлены примеры инноваций в различных сферах бизнеса. Представленные продукты, в зависимости от глубины внесенных изменений, можно отнести к радикальным, улучшающим или псевдоинновациям. Проведите такое распределение, а также определите, является ли каждая отдельная инновация процессной или продуктовой.

1. Запуск компанией General Motors в 1996 г. серийного выпуска модели автомобиля EV1 с электрическим приводом. Был полностью переработан подход к получению тяги, с помощью которой автомобиль приводится в движение. Энергия от аккумуляторов заменила энергию, получаемую от сжигания топлива. Энергия торможения используется для зарядки аккумуляторных батарей.

2. Появление на авторынке кабриолетов в добавление к существующим обычным закрытым моделям.

3. Открытие в 2006 г. первого в Москве супермаркета домашней еды «Бахетле». В объеме товарооборота супермаркетов сети более 40% составляет готовая еда, пользующаяся большим спросом: кондитерские и кулинарные изделия, салаты, мясные и рыбные полуфабрикаты — всего более 1000 наименований.

4. Запуск компанией Google нового сервиса Google Translate — бесплатной интерактивной службы переводов, которая мгновенно переводит текст и веб-страницы.

5. Запуск в 2008 г. on-line проекта anywayanyday.com — первой российской автоматизированной системы по продаже авиабилетов, принимающей платежи по банковской карте. Сайт выгодно отличается от конкурентов оригинальным дизайном и удобством интерфейса. Для корпоративных клиентов на сайте реализован онлайн-сервис по оптимизации командировочных расходов\*.

---

\* См.: Хомич М., Митин Ю. «93 и 6 историй успеха в бизнесе». М., 2012.

### Задание 3

На рис. 1 приведен список 50 наиболее инновационных компаний 2010 г. по версии компании BCG и журнала BusinessWeek. Компании добились значительных успехов на рынке благодаря тому, что каждая из них в свое время обратилась к использованию нововведений. В 2010 г., впервые с момента начала составления рейтинга в 2005 г., большинство компаний в Top 25 располагаются вне США. Какие причины, на ваш взгляд, привели к этому?



Рис. 1

Проанализируйте инновации, внедренные компаниями из списка 50 наиболее инновационных компаний 2010 г. или любой другой компанией, которая, на ваш взгляд, является инновационной. Опишите сущность нововведений и ключевые факторы, определившие успех продукта компании на рынке. Проанализируйте инновации с точки зрения уровня новизны (базисные, улучшающие, псевдоинновации), сферы распространения (глобальные, национальные, региональные, локальные, точечные), а также времени выхода на рынок (инновации-лидеры и последователи).

### Задание 4

Объясните разницу между поддерживающими и подрывными инновациями. Проанализируйте примеры подрывных инноваций и рынков, на которые они вышли («взорванные» рынки), приведенные в табл. 1:

Таблица 1

Инновация	«Взорванный» рынок
Миникомпьютеры	Мэйнфрейм (ЭВМ)
Персональный компьютер (микрокомпьютер)	Миникомпьютер
Принтеры	Печатная машинка
Цифровая фотография	Химическая фотография
Пароходы	Парусные суда
Мобильный телефон	Пейджер
Композитные материалы	Пластик
GPS-навигация	Карты и планы местности

### Задание 5

Объясните, почему крупные компании часто не инвестируют свои ресурсы в разработку подрывных продуктов? И почему небольшим фирмам удастся овладеть подрывными инновациями, а потом иногда и подорвать бизнес крупной компании? Приведите примеры подрывных инноваций в знакомой вам отрасли экономики.

### Задание 6

Проанализируйте ситуацию и ответьте на поставленные вопросы:

1. Какие возможности были у компаний, применявших тросовые системы?
2. На ваш взгляд, что дают подрывные инновации для развития данной отрасли бизнеса?

В 1837 г. Ульям Смит Отис изобрел паровую землеройную машину. В начале 1920-х гг., когда в США более 32 компаний производили паровые землечерпалки, паровые двигатели уступили место двигателям внутреннего сгорания на бензине (это была радикальная технологическая инновация, но поддерживающая, а не подрывная). Из 25 ведущих производителей паровых землечерпалок 23 стали успешно использовать новую технологию. С 1928 г. произошел переход к дизельным двигателям и электромоторам, но и это была поддерживающая инновация.

Подрывная инновация появилась после Второй мировой войны: замена тросовой системы на гидравлическую (первый гидравлический экскаватор был разработан английской компанией J.C. Bamford в 1947 г.). К 1970 г. только 4 лидера из 30 смогли удержаться на рынке таких систем (Insley, Koehring, Little Giant, Link Belt), зато новички J.I. Case, John Deere, Drott, International Harvester, Caterpillar,



O&K Demag, Komatsu, Hitachi и другие вышли на передний план в новой технологии.

Емкость ковша первых гидравлических экскаваторов ограничивалась мощностью гидравлических затворов и составляла в среднем 0,2 куб. м., их радиус действия не превосходил 1,8 м. Лучшие тросовые экскаваторы могли поворачиваться на гусеничной платформе на 360°. Для горнодобывающей промышленности (нужны ковши емкостью 3 куб. м и даже больше) и строительства крупных объектов (нужны ковши емкостью не менее 0,7 куб. м) первые гидравлические экскаваторы не годились, и компании-новички продавали их как дополнительное оборудование (их покупали для рытья узких траншей при прокладке водопровода и канализации), монтирующееся на мобильных тракторных платформах. Для мелких работ ключевыми критериями были ширина ковша (для узких траншей не годятся емкие и широкие ковши), маневренность и скорость трактора-платформы. В рекламе такого экскаватора Bobcat (Ford) указано, что это землекоп, способный работать в условиях плотной застройки, при движении минимально повреждающий дорожное покрытие. Компаниям, зарабатывающим в основном на крупных проектах землеустройства, и добывающим компаниям этот экскаватор был не нужен!

В дальнейшем, однако, подрывная технология, предполагающая переход на гидравлическую систему управления ковшом, развивалась, завоевывая все новые сегменты рынка (рис. 2).

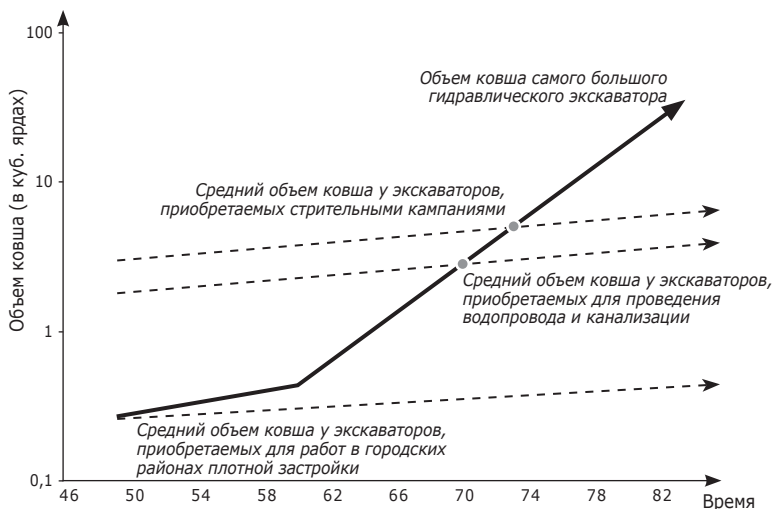


Рис. 2. История подрыва в отрасли механических экскаваторов

**Задание 7****Линейная и интерактивная модели инновационного процесса**

Ниже приведены схемы линейной и интерактивной моделей инновационного процесса (рис. 3, 4). В чем особенности этих двух моделей? Приведите примеры использования моделей при создании новых продуктов или услуг в компаниях.

**Линейная модель**

FI — фундаментальные (теоретические) исследования  
 PI — прикладные исследования  
 TP — технологические (опытно-конструкторские) разработки  
 OS — освоение, подготовка производства  
 P — производство  
 M — маркетинг  
 CB — сбыт  
 FI + PI + TP = НИОКР

Рис. 3

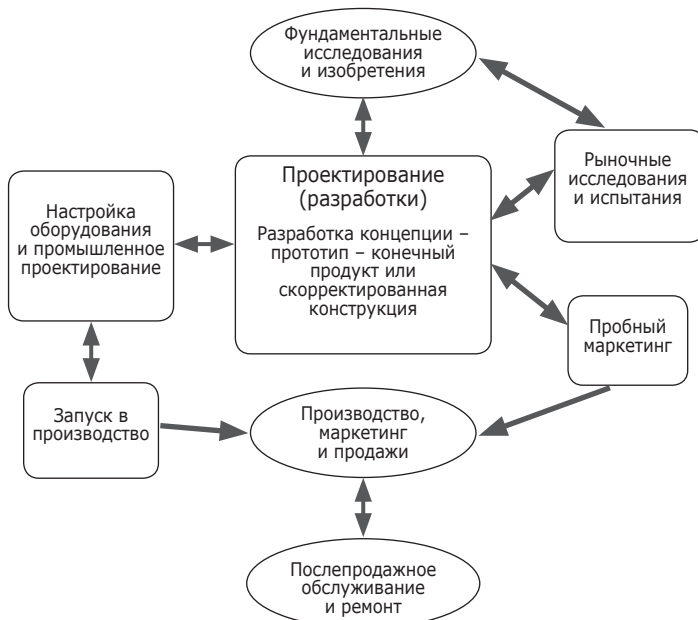
**Интерактивная модель**

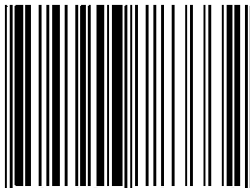
Рис. 4

*Учебное издание*

**«ЭКОНОМИКА ИННОВАЦИЙ»**  
**Учебно-методическое пособие**  
**для программы бакалавров экономического факультета**

*Научное электронное издание*

ISBN 978-5-906783-33-2



9 785906 783332