

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**Санкт-Петербургский государственный технологический  
университет растительных полимеров**

---

# **ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

**Методические указания  
к проведению семинарских занятий  
и выполнению практических работ**

Санкт-Петербург  
2010

10-36

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ РАСТИТЕЛЬНЫХ  
ПОЛИМЕРОВ**

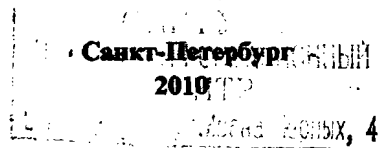
**Кафедра менеджмента и права**

## **ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

**Методические указания к проведению семинарских занятий  
и выполнению практических работ**

**Факультет экономики и менеджмента**

**Специальности: 08.05.02 «Экономика и управление  
на предприятии ЦБП»  
08.05.07 «Менеджмент организации»**



УДК 338(470)

**Инновационный менеджмент: методические указания к проведению семинарских занятий и выполнению практических работ/ сост. А.П. Юдин; СПбГТУРП. СПб., 2010. - 17 с.**

Методические указания раскрывают содержание основных теоретических вопросов по темам учебного курса «Инновационный менеджмент». План семинара по каждой теме содержит перечень рассматриваемых вопросов и список рекомендованной литературы. Предусматривается выполнение практических расчетных задач.

Методические указания предназначены для студентов дневной и заочной форм обучения специальностей 080502 «Экономика и управление предприятием ЦБП» и 080507 «Менеджмент организации».

Рецензент: канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и организации производства СПбГТУРП Сердобинцева Е.Г.

Рекомендованы к печати кафедрой менеджмента и права СПбГТУРП (протокол № 7 от 17.09.2010 г.)

Утверждены к изданию методической комиссией ФЭиМ СПбГТУРП (протокол № 2 от 12.10.2010 г.)

© Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров, 2010

## ВВЕДЕНИЕ

В начале XXI в. постоянные инновации, т.е. разработка и применение новых видов продукции и процессов во всех сферах производства и жизни человека, превратились в основную движущую силу мирового экономического развития. Научные открытия и изобретения настолько быстро реализуются в практике хозяйствования и общественных отношениях, что инновационный процесс приобрел лавинообразный и всеобъемлющий характер, а наукоемкость и новизна продукции являются одним из факторов формирования прибавочной стоимости и получения современным предприятием высокой прибыли на рынке товаров и услуг.

В таких условиях необходимо изучить теоретические основы инновационного процесса (понятие и сущность инноваций, история и научные теории развития инновационной деятельности); получить представления об инновационной сфере (предприятия и организации, участвующие в инновационной деятельности и системе отношений между ними); понять ведущую роль науки, выступающей в качестве базиса получения и распространения инноваций. С точки зрения менеджера организации важно правильно позиционировать фирму на рынке новых товаров, разработать оптимальную инновационную стратегию, позволяющую максимизировать прибыль, а также создать на предприятии систему управления реализацией инновационных проектов с учетом их экономической эффективности. Полезно изучить инновационный опыт развитых зарубежных стран и ведущих западных корпораций.

В методических указаниях представлены темы, для изучения которых проводится семинар и(или) выполняется практическое задание. Более подробный материал для каждой темы содержится в библиографическом списке.

# Планы семинарских занятий и задания для практических работ по темам курса

## Тема 1

### Инновационная деятельность. Основные понятия и определения

#### План семинара 1

- 1) Инновационный менеджмент, как научное и практическое явление.
- 2) Понятие, сущность и классификация инноваций.
- 3) Инновационный процесс и его основные этапы.
- 4) Научные основы инновационной деятельности. Теория циклов инновационного развития.

#### Библиографический список

1. Герчикова И.И. Менеджмент: учебник. - 4-е изд-е доп. и пер. - М.: ЮНИТИ, 2009.
2. Ильенкова С.Д. и др. Инновационный менеджмент: учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2008.
3. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. - М.: Экономика, 1984.
4. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. - М.: Прогресс, 1990.
5. Юдин А.П. Инновационный менеджмент: учебное пособие. - СПб.: Нестор, 2008.
6. Эксперт, № 7, 2004

#### План семинара 2

- 1) Инновационная стратегия как часть стратегического управления предприятием.
- 2) Методы анализа тенденций развития мировой науки и техники.
- 3) Выбор инновационной стратегии в зависимости от рыночного положения предприятия.
- 4) Организационные структуры инновационной деятельности.

#### Библиографический список

1. Бобина М. Стратегические межфирменные альянсы//Вопросы экономики, 2002. № 1.
2. Ильенкова С.Д. и др. Инновационный менеджмент: учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2008.

3. Минервин И.Г. Инновационная и конкурентная стратегия корпораций. - М.: ИНИОН, 1994.
4. Юдин А.П. Инновационный менеджмент: учебное пособие. - СПб.: Нестор, 2008.
5. Янковский К.П., Мухарь И.Ф. Организация инвестиционной и инновационной деятельности. - СПб.: Питер, 2001.

#### Задание для практической работы 1

Важным элементом финансово-промышленной группы (ФПГ) являются промышленные предприятия, производящие инновационную продукцию. Часто такие предприятия выпускают один вид продукции или однородную продукцию и поэтому объединены в технологическую цепочку (ТЦ). Каждое предприятие ТЦ выполняет свою часть (этап) работы. Целесообразно провести контроль взаимодействия предприятия в ТЦ и выяснить, выгодно ли этим предприятиям совместное функционирование или нет. Для этого рассчитывается показатель взаимодействия (ПВ).

$$ПВ = \frac{\mathcal{E}_y}{\mathcal{E}_{cp \cdot xp}} \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}_y$  – интегральная эффективность технологической цепочки;  
 $\mathcal{E}_{cp \cdot xp}$  – средняя хронологическая эффективность предприятий.

$$\mathcal{E}_y = \frac{\sum_{i=1}^n \mathcal{C}_{ni}}{\sum_{i=1}^n A_i} \quad (2)$$

где  $I = 1, n$  – количество предприятий технологической цепочки;

$\mathcal{C}_{ni}$  – чистая прибыль  $i$ -предприятия, млн.руб.;

$A_i$  – денежная оценка активов  $i$ -предприятия, млн.руб.

$$\mathcal{E}_{cp \cdot xp} = \frac{1}{n-1} \left( \frac{\mathcal{E}_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} \mathcal{E}_i + \frac{\mathcal{E}_n}{2} \right) \quad (3)$$

Если показатель взаимодействия ПВ, рассчитанный по формуле (1):

$ПВ \geq 1$  – совместное функционирование выгодно;

$ПВ \leq 1$  – совместное функционирование нецелесообразно.

Методику расчета показателя взаимодействия (ПВ) рекомендуется освоить на условном примере. Исходные данные для расчета представлены в табл. 1.

Таблица 2

Матрица выбора «Технология/Рынок»

технологическая позиция  рыночная Позиция	Слабая	Благоприятная	Сильная
	1	2	3
Слабая	Ликвидация бизнеса	Рационали- зация	Организация рискованного инновационного проекта
Благоприятная	Рационализация	? (дополнитель- ный анализ)	Поиск выгодных сфер приложения технологии
Сильная	Приобретение другой фирмой	Следование за лидером	Интенсивные НИОКР, технологическое лидерство

При выборе инновационной стратегии целесообразно также пользоваться матрицей «Продукция / Рынок», представленной в табл. 3. Идея состоит в нахождении для фирмы оптимального подбора выпуска продукции, равного 100 % (например, 90 % + 10 %).

Таблица 3

Матрица выбора «Продукция/Рынок»

Продукция  Рынок	Продукция, выпускаемая в настоящее время, %	Новая продукция, связанная с выпускаемой, %	Совершенно новая продукция, %
	Имеющийся рынок	90	60
Новый рынок, связанный с имеющимся	60	40	20
Совершенно новый рынок	30	20	10

Таблица 1

Расчет показателей эффективности технологической цепочки

Предприятие	Показатели		
	чистая прибыль $Ч_{пi}$ , млн.руб.	активы $A_i$ , млн.руб.	эффективность $Э_i$
1	2	3	4
1	40	1500	
2	35	1200	
3	20	1800	
4	25	2000	
5	41	1000	
ИТОГО			

Для расчета значений в графе (4) необходимо воспользоваться формулой (2), затем по формуле (3) определяется величина  $Э_{ср.хр}$  и, наконец, по формуле (1) рассчитывается показатель взаимодействия ПВ.

**Задание для практической работы 2**

В экономической науке, особенно в менеджменте и маркетинге, используется множество матриц, позволяющих провести выбор факторов, цен, стратегий и т.д. В частности, в инновационном менеджменте известна матрица «Технология / Рынок», разработанная отечественными специалистами и используемая для выбора инновационной стратегии в зависимости от рыночного положения фирмы. Матрица «Технология / Рынок» представлена в табл. 2.

Составив матрицы (табл.2 и 3), постарайтесь подобрать для каждого типа инновационной стратегии (клетки табл.2) оптимальный набор выпуска продукции на различных рынках, равный 100 % (табл. 3). Клетки матрицы в табл.2 принимаем, как  $A_{11}$ ,  $A_{12}$ ,  $A_{13}$  и т.д. Клетки матрицы в табл.3 принимаем, как  $B_{11}$ ,  $B_{12}$ ,  $B_{13}$ , и т.д.

## Тема 2

### Наука – источник инноваций

#### План семинара 1

- 1) Состояние научной деятельности в России.
- 2) Финансирование научных проектов. Государственная поддержка науки.
- 3) Управление научным персоналом.

#### Библиографический список

1. Бойко И. Технологические инновации и инновационная политика//Вопросы экономики, 2003. № 2.
2. Гохберг Л.М. Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики»//Вопросы экономики, 2003. № 3.
3. Иванов А.П. Менеджмент: учебник. - СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2002
4. Юдин А.П. Инновационный менеджмент: учебное пособие. - СПб.: Нестор, 2008.

## Тема 3

### Коммерциализация инноваций

#### План семинара 1

- 1) Подготовка нового производства на промышленном предприятии.
- 2) Оптимизация параметров новых изделий и процессов. Экспертные оценки и методы.
- 3) Маркетинг инноваций.

#### Библиографический список

1. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент. - СПб.: Питер, 2009.

2. Соминский В.С., Семенова Г.М. Новые производства в целлюлозно-бумажной промышленности (экономика и организация). - М.: Лесная промышленность, 1982.
3. Юдин А.П. Инновационный менеджмент: учебное пособие. - СПб.: Нестор, 2008.

### Задание для практической работы 1

Ранжирование параметров нового изделия

Пример. Определить сравнительную важность параметров сотового телефона и составить ранговый перечень соответствия их значимости методом попарного сравнения.

Таблица 4

Определение ранга (места) параметра

Параметр	Цветной сенсорный дисплей	Малые габариты и вес	Наличие фотокамеры	Наличие mp3 и видеоплеера	Наличие модуля 3G	Кол-во предпочтений n+1	Ранг
Параметр							
Сенсор. дисплей							
Малые габариты							
Фотокамера							
mp3 и видеоплеер							
Модуль 3G							

## Задание для практической работы 2

Выбор оптимального варианта изделия

Лучший вариант для выпуска или реализации изделия можно определить на основании метода расстановки приоритетов по формуле:

$$P_{i \text{ ком}} = \sum_{j=1}^n B'_j * P'_{ij} \quad , \quad (4)$$

где  $i=1, m$  – количество вариантов;  
 $j=1, n$  – количество критериев;  
 $P_{i \text{ ком}}$  – комплексный приоритет  $i$ - варианта;  
 $B'_j$  – относительный приоритет  $j$ - критерия;  
 $P'_{ij}$  – относительный приоритет  $i$ - варианта по  $j$ - критерию

Необходимое условие для проверки корректности расчета:

$$\sum_{i=1}^m P_{i \text{ ком}} = 1 \quad , \quad (5)$$

т. е. сумма комплексных приоритетов по всем вариантам равна 1

**Пример.** Определить лучший из ноутбуков, представленных в табл. 5, если предложено 4 критерия оценки: 1)  $K_1$  – цена; 2)  $K_2$  – качество изображения; 3)  $K_3$  – быстродействие и функциональность; 4)  $K_4$  – престижность марки.

Таблица 5

Исходные данные для расчета

Модель	Цена, тыс. руб.	Характеристики
Acer Aspire 9920G	52	Экран 20,1 (1680x1050), видеокарта GeForce 8600GT. Процессор Intel Core 2 Duo T 7000 (частота 2000 МГц). Оперативная память 2 Гб, винчестер – 250 Гб, привод DVD-RW, вес -8 кг
Toshiba Satellite X200	68	Экран 17 (1680x1050), видеокарта GeForce 8600GT. Процессор Intel Core 2 Duo T 7500 (частота 2200 МГц). Оперативная память 3 Гб, винчестер – 400 Гб, привод DVD-RW, вес -3,9 кг
ASUS A7 Sv	54	Экран 17 (1440x900), видеокарта GeForce 8600GS. Процессор Intel Core 2 Duo T 9300 (частота 2500 МГц). Оперативная память 3 Гб, винчестер – 300 Гб, привод DVD-RW, вес-4,1 кг

## Тема 4

### Результаты инновационной деятельности

#### План семинара 1

- 1) Характеристика инновационной продукции.
- 2) Лицензионная торговля инновационной продукции.
- 3) Экономическая эффективность инноваций.

#### Библиографический список

1. Гунин В.Н. и др. Управление инновациями. - М.: Инфра-М, 1999.
2. Ильенкова С.Д. и др. Инновационный менеджмент: учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2008.
3. Конов Ю. Цена российских изобретений и ноу-хау//Интеллектуальная собственность, 1999. № 4
4. Юдин А.П. Инновационный менеджмент: учебное пособие. - СПб.: Нестор, 2008.

### Задание для практической работы 1

Оценка сравнительной эффективности инновационных проектов

**Пример.** Выбрать наиболее эффективный проект по методу минимума приведенных затрат. Исходные данные представлены в табл.4. Нормативный коэффициент эффективности равен 0,15.

Таблица 6

Расчет показателей сравнительной эффективности

Показатели	Варианты		
	1	2	3
1. Инвестиции, К, млн.руб.	22500	27600	19700
2. Годовые издержки производства на одно изделие, С, млн.руб.	13,6	14,7	13,7
3. Годовой объем производства, Q,шт	700	1100	2500
4. Приведенные затраты, млн.руб.			

### Задание для практической работы 2

Расчет показателей абсолютной (общей) эффективности инновационного проекта

**Пример А.** Определить норму рентабельности (внутреннюю норму доходности) инновационного проекта, если известно, что:

- общая сумма инвестиций  $K = 693$  млн. долл. и распределяется на 2 года, т.е.  $K_1 = 300$  млн. долл.,  $K_2 = 393$  млн. долл.;
- доход  $D = 850$  млн. долл., будет получен в течение 3-х лет, т.е.  $D_1 = 280$  млн. долл.,  $D_2 = 290$  млн. долл.,  $D_3 = 280$  млн. долл.

**Пример Б.** Определить норму рентабельности (внутреннюю норму доходности) инновационного проекта, если известно, что:

- общая сумма инвестиций  $K = 550$  млн. долл. и распределяется на 2 года, т.е.  $K_1 = 300$  млн. долл.,  $K_2 = 250$  млн. долл.;
- доход  $D = 580$  млн. долл., будет получен в течение 3 лет, т.е.  $D_1 = 200$  млн. долл.,  $D_2 = 180$  млн. долл.,  $D_3 = 200$  млн. долл.

Задачи решаются на основе лекционного материала под руководством преподавателя.

## Тема 5

### Инновационная деятельность в зарубежных странах

#### План семинара 1

- 1) Опыт США в организации инновационной системы.
- 2) Японское экономическое «чудо».
- 3) Западная Европа – «погоня за лидерами».
- 4) Особенности инновационной политики стран Юго-Восточной Азии (Южная Корея, Тайвань и др.).
- 5) Направления инновационного развития Китая, Индии и других «новых» индустриальных держав.

#### Библиографический список

1. Гунин В.Н. и др. Управление инновациями. - М.: Инфра-М, 1999.
2. Ильенкова С.Д. и др. Инновационный менеджмент: учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ, 2008.
3. Юдин А.П. Инновационный менеджмент: учебное пособие. - СПб.: Нестор, 2008.
4. Эксперт, 2002. № 20.; 2003. № 35.; 2004. № 9, 41, 47.

#### Задание для практической работы

В ведущих корпорациях развитых стран применяется так называемая «горизонтальная» система управления. Идея «горизонтальной» корпорации является развитием матричной системы управления, предназначенной для постоянного управления инновационными процессами на предприятии и предусматривающей неформальные взаимосвязи между отделами и службами управления при выполнении инновационных проектов.

При «горизонтальной» системе (рисунок) управляющая компания – это менеджеры с широкой компетенцией, занятые поиском ресурсов и координацией проектов и программ. Производственная и научно-техническая деятельность по видам продукции и технологическим процессам осуществляется относительно самостоятельными командами.

«Горизонтальная» система меняет привычные стереотипы организации и ведения бизнеса. У сотрудников формируется приверженность определенному процессу, а не конкретному боссу. Происходят изменения в системе оценки результатов и оплаты труда, системе обучения и подготовки кадров, аттестации сотрудников. Комплексная система оценки производительности труда сотрудников зависит не только от количества



приложенных усилий и качественных показателей, но и от успешности выполнения предыдущих и последующих этапов работ по выпуску новой продукции в зоне ответственности данной команды. По некоторым оценкам, «горизонтальная» система позволяет в среднем в 3 раза ускорить процесс разработки и коммерциализации нового продукта.



Рис. «Горизонтальная» система управления корпорацией

В рамках «горизонтальной» системы можно оценить корпоративную эффективность работы каждой команды и определить лучшие и худшие команды, т.е. установить их иерархию.

Для этого рассчитывается коэффициент корпоративной эффективности  $i$ -команды  $K_{zi}$ .

$$K_{zi} = \frac{D_{ni}}{D_{zi}} \quad (6)$$

где  $i$  – номер команды;

$D_{ni}$  – доля  $i$ -команды в годовой совокупной чистой прибыли корпорации;

$D_{zi}$  – доля  $i$ -команды в общих годовых затратах корпорации.

$$D_{ni} = \frac{\Pi_i}{\Pi_k} \quad (7)$$

где  $\Pi_i$  – чистая прибыль, полученная  $i$ -командой, млн.долл.

$\Pi_k$  – годовая совокупная чистая прибыль корпорации, млн.долл.;

$$D_{zi} = \frac{Z_i}{Z_k} \quad (8)$$

где  $Z_i$  – затраты  $i$ -команды, млн.долл.;

$Z_k$  – общие годовые затраты корпорации, млн.долл.

Таблица 7

Определение ранга команды

N п/п	Чистая прибыль $\Pi_i$		Затраты $Z_i$		Коэффициент корпоративной эффективности $K_{zi}$	Ранг команды
	млн.долл.	в % к итогу	млн.долл.	в % к итогу		
1	230	3	2190	5	6	7
2	170		3820			
3	310		2430			
4	280		3270			
5	150		2930			
Итого	1140		14640			

## Содержание

Введение .....	3
Планы семинарских занятий и задания для практических работ по темам курса .....	4
Тема 1. Инновационная деятельность. Основные понятия и определения.	4
Тема 2. Наука – источник инноваций .....	8
Тема 3. Коммерциализация инноваций .....	8
Тема 4. Результаты инновационной деятельности .....	11
Тема 5. Инновационная деятельность в зарубежных странах .....	13

---

### ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Методические указания к проведению  
семинарских занятий и выполнению  
практических работ

*Юдин Андрей Павлович*

Редактор и техн. редактор Л.Я. Титова	Темплан 2010 г., поз. 134
Подп. к печати	Формат 60x84/16 . Бумага тип. № 1.
Печать офсетная.	Объем 1,0 печ.л.; 1,0 уч.-изд.л.
Тираж 100 экз.	Изд. № 134 . Цена «С». Заказ 2459

---

Ризограф Санкт-Петербургского государственного технологического университета растительных полимеров, 198095, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, 4.