

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
«Управление инновациями»

\_\_\_\_\_/А.Ф.Уваров  
(подпись) (ФИО)  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2010 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

по дисциплине

**Технологии нововведений**

Составлены кафедрой «Управление инновациями»

Для студентов, обучающихся  
по специальности 220601.65 «Управление инновациями»

Форма обучения очная

Составитель  
Доцент Губин Е.П. \_\_\_\_\_  
" \_30\_ " \_июня\_ 2010 г

Томск 2010 г.

**Введение**

Дисциплина «Технологии нововведений» СД.Ф.02 относится к федеральному компоненту цикла специальных дисциплин ГОС ВПО по специальности 220601.65 «Управление инновациями». Изучение дисциплины «Технологии нововведений имеет основополагающее значение в специальной подготовке студентов по специальности «Управление инновациями». Знание и владение методами и технологиями управления инновациями является одной из ключевых компетенций необходимых для формирования и развития инновационного потенциала фирмы, продвижения высокотехнологичной, инновационной продукции на рынок, обеспечения конкурентоспособности предприятия.

Цель данных методических указаний состоит в формировании навыков выбора и применения оптимальной технологии управления нововведениями на основе системного анализа объекта инноваций;

- разработки проектов и процессов инновационного развития и адаптации производственно-хозяйственных систем к новшествам;

- разработки проектов и процессов освоения и использования новых продуктов и новых услуг, новых технологий, новых видов ресурсов, новых форм методов организации производства и управления, новых рынков и их возможных сочетаний;

Одним из наиболее интенсивных способов изучения дисциплины является самостоятельное решение практических задач, анализ конкретных производственных ситуаций, выполнение проектно-аналитических заданий. При этом вырабатываются навыки анализа и оценки инновационных проектов, процессов и систем предприятия.

Предлагаемые студенту индивидуальные домашние задания позволят глубже освоить теоретические и практические вопросы технологии создания инновационных товаров, бизнес-процессов, бизнес-систем. Научиться применять методы, технологии, инструментарий формирования эффективного инновационного бизнеса.

В соответствии с рабочей программой курса предлагается следующая тематика практических и проектно-аналитических заданий.

#### Содержание аудиторных практических занятий и самостоятельных заданий

№п/п	Разделы программы и темы занятий	Часы Практич. занятий и консультац.
1	Нововведения как основа развития фирмы и обеспечения конкурентоспособности бизнеса.	2
2	Стратегия управления развитием фирмы на основе нововведений	4
3	Технология организационно- экономических нововведений	4
4	Технология коммерциализации научно-технических разработок. Оценка потенциала коммерциализации научно-технических разработок.	10
5	Технология создания бизнеса на основе нововведений (научно-технических разработок)	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>30</b>

#### **Практическое занятие №1.(2 часа)**

Тема: Нововведения как основа развития фирмы и обеспечения конкурентоспособности бизнеса

*Вопросы для обсуждения:*

- 1) Роль нововведений в развитии организаций. Жизненный цикл и стадии развития организационных систем. Нововведение как организационная проблема.
- 2) Характеристика понятия «потенциал конкурентоспособности фирмы и бизнеса»
- 3) Роль нововведений в формировании потенциала развития фирмы.
- 4) Научно-техническая разработка как вид нововведений.
- 5) Основные проблемы внедрения нововведений в условиях современной экономики

## **Практическое занятие №2-3**

### **Занятие №2 (2 часа)**

Тема: Стратегия управления развитием фирмы на основе нововведений.

- 1) Вопросы для обсуждения:
- 2) Стратегия развития фирмы как проект формирования потенциала конкурентоспособности
- 3) Бизнес-процессы внутрифирменного управления развитием фирмы.
- 4) Формирование продуктивно-маркетинговой политики фирмы на основе инноваций (научно-технических разработок (НТР)).
- 5) Особенности формирования стратегий развития предприятий-проектов, монопродуктовых фирм, инновационных предприятий малого, среднего, крупного бизнеса.

### **Занятие №3 (2 часа)**

Тема: Анализ стратегий развития (формирование потенциала развития ) на примере инновационных предприятий г. Томска.

На основе модели жизненного цикла и стадий развития организаций рассматриваются и анализируются стратегии развития (формирование потенциала развития) 2-3 инновационных предприятий г. Томска.

## **Практическое занятие №4-5**

### **Занятие №4 (2 часа)**

Тема: Технология организационно-экономических нововведений

*Вопросы для обсуждения:*

- 1) Характеристика и роль организационно-экономических нововведений (организационных, маркетинговых, социальных инноваций) в развитии фирмы.
- 2) Организационно-экономические нововведения как фактор формирования конфликтов в фирме. Программа внедрения нововведений.
- 3) Регламентация и реинжиниринг бизнес-процессов как технологический инструментарий внедрения организационно-экономических инноваций. Методы и ППП проектирования и описания бизнес-процессов.

### **Занятие №5 (2 часа)**

Тема: Моделирование бизнес-процесса.

Занятие проводится в форме группового проектирования. На основе текстового описания бизнес-процесса проектная группа формирует его таблично-графическую

модель в формате Oracle. Представление и обоснование проектных решений осуществляется с применением мультимедийной техники.

## **Практическое занятие № 6-10**

Тема: Технология коммерциализации научно-технических разработок

Цель: формирование навыков организационно-экономического и маркетингового аудита научно-технической разработки (проекта) и разработки стратегии их коммерциализации.

По данной теме выполняется индивидуальное самостоятельное практическое задание: «Оценка потенциала коммерциализации научно-технической разработки»

Задание выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторно-самостоятельной работы. Результатом группового проектирования является отчет с обоснованием проектных решений.

Исходной информацией для выполнения работы являются инновационные проекты, реализуемые в бизнес-инкубаторе ТУСУРа, собственные бизнес-идеи и др.

### **Методика проведения оценки потенциала коммерциализации НТР**

Оценка потенциала коммерциализации НТР включает следующие аналитические блоки (этапы):

- I. Характеристика товарно-технологического пакета НТР.
- II. Оценка потенциала рынка сбыта НТР.
- III. Оценка потенциала конкурентоспособности НТР.
- IV. Формирование стратегии коммерциализации НТР.
- V. Ограничения и риски в продвижении продукта на рынки сбыта.

### **Занятие №6 (2 часа)**

Тема: Технология коммерциализации научно-технических разработок. Этап 1.

*Содержание занятия:*

**Комментарий и методические указания проведения этапа №1 «Характеристика параметров товарно-технологического пакета НТР».**

#### **Содержание проектно-аналитических задач этапа 1 «Характеристика параметров товарно-технологического пакета НТР».**

Товарно-технологический пакет – комплекс свойств, признаков, характеристик научно – технической разработки, представленной как рыночный товар.

##### **1. Назначение НТР как рыночного товара.**

Определяется, что в действительности будет приобретать покупатель, поскольку он покупает не просто вещь, а тот эффект, ту выгоду, которую дает ему соответствующий товар.

##### **2. Эксплуатационно-технические характеристики НТР.**

Приводится комментарий (описание) основных конструкторско-технологических, структурных, функциональных, элементных характеристик НТР. Таких как – габариты, мощность, производительность, условия эксплуатации, надежность эксплуатации и др.

Отличаются характеристики НТР существенно выделяющие ее для потребителя в сравнении с товарами – конкурентами.

##### **3. Качество НТР, как товара.**

- определяются ключевые факторы, обеспечивающие стабильные достижения эксплуатационно-технических характеристик НТР (качество сырья, оборудование, технология, конструкторско-технологические особенности изделия, функциональные характеристики и др.)
  - определяется в какой мере возможно воспроизводство данного качества другими исполнителями.
4. Цена.
- определяется ценовой диапазон товара при продвижении его на рынок;
  - определяются ключевые факторы, определяющие формирование ценовой политики по товару.
5. Упаковка.
- характеристика вида и способа упаковки товара;
  - в какой степени упаковка обеспечивает сохранность потребительских свойств и эксплуатационных характеристик товара;
  - является ли упаковка элементом фирменного стиля.
6. Предпродажная подготовка (испытания, отладка, настройка)
- характеристика решаемых задач, выполняемых процедур предпродажной подготовки товара;
  - в какой степени предпродажная подготовка определяет качество товара и влияет на формирование цены.
  -
7. Демонстрация.
- предполагается ли демонстрация товара его эксплуатационных характеристик и потребительских свойств потенциальным покупателям?
  - характеристика способов демонстрации и организационно – технических условий для обеспечения демонстрации разработки в реальных условиях ее эксплуатации.
8. Доставка товара потребителю.
- привести характеристику способов и транспортно – логистических схем доставки товара потребителю.
9. Обучение.
- в какой мере система продвижения товара потребителю предполагает обучение его персонала особенностям эксплуатации товара?
  - кто проводит обучение, характеристика методов обучения.
10. Послепродажное обслуживание.
- предполагается ли послепродажное обслуживание и сопровождение разработки у потребителя.
  - кто осуществляет послепродажное обслуживание (ППО)?
  - заложены ли затраты на ППО в цену товара?
  - кто определяет регламент (периодичность, объем решаемых задач ППО)?

### **Занятие №7 (2 часа)**

Тема: Технология коммерциализации научно-технических разработок (проекта). Этап 2.

*Содержание занятия:*

## Комментарий и методические указания проведения этапа №2 «Оценка потенциала рынка сбыта НТР»

### Содержание проектно-аналитических задач этапа №2 «Оценка потенциала рынка сбыта НТР»

Отечественный и зарубежный опыт свидетельствует о том, что слабое знание рынка является одной из главных причин несостоятельности в коммерциализации многих инновационных проектов. Оценка многофакторного влияния рынка сбыта еще одна сторона оценки коммерческого потенциала (потенциала коммерциализуемости) НТР, проекта.

Изучение многообразных факторов оказывающих влияние на состояние рынка является исходным пунктом для принятия решений о выходе на рынок.

Задача разработчиков и менеджеров проекта дать экспертную оценку факторов, определяющих потенциал рынка сбыта и определить свои позиции с учетом потенциала конкурентоспособности НТР и стратегии коммерциализации.

Экспертная оценка потенциала рынков сбыта заносится в таблицу 2.

#### Характеристика факторов оценки рынка сбыта

1. Основные тенденции, определяющие состояние и перспективы рынка сбыта. Применительно к каждому сегменту рынка привести ряд аргументов, характеризующих основные тенденции.

Пример «тенденций» рынка:

- Изменение потребительских предпочтений (конкретизировать)
- Изменение базовых производственных технологий, в т.ч. производство и передача данных
- Существенный рост спроса на ресурсы, либо товары
- Изменение требований к производственной безопасности и безопасности среды, и др.
- Инвестиционная и предпринимательская активность на рынке
- Инновационная активность (частота обновления товаров, появление новых товаров и др.)

2. Факторы, определяющие спрос на НТР или товар.

Выделить несколько ключевых факторов, которые будут влиять на спрос на НТР.

Необходимо учитывать, что по одному и тому же товару на каждом сегменте рынка факторы, определяющие спрос на НТР могут не совпадать

Примеры формулировок факторов:

- Лучшее, чем у конкурентов соотношение «цена-качество»
- Снижение издержек и повышение производительности у потребителя
- Импортзамещение
- Растущий рынок
- Принципиальная новизна товара и др.

Таблица 3

Факторы оценки рынка сбыта	Рынки сбыта
----------------------------	-------------

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. основные тенденции, определяющие состояние рынков сбыта</li> <li>2. факторы, влияющие (определяющие) спрос на НТР</li> <li>3. динамика рынка сбыта</li> <li>4. потенциал продаж</li> <li>5. разновидность потребителей</li> <li>6. ожидаемый объем продаж</li> <li>7. ожидаемая доля рынка</li> <li>8. длительность жизненного цикла товара</li> </ol>				
--	--	--	--	--

Определяются характеристики рынка сбыта по следующим вариантам признаков:

- сформировавшийся – несформировавшийся;
- стабильный – растущий;
- многоотраслевой – узкий отраслевой сегмент.

Масштаб рынка сбыта.

Возможные варианты:

- региональный;
- межрегиональный;
- Россия; СНГ; мировой.

Динамика рынка

Дается оценка сложившейся тенденции продаж товаров-конкурентов по каждому сегменту рынка.

Формат оценки:

- формирующийся рынок
- растущий рынок
- сформировавшийся рынок со стабильным объемом спроса и потребления

### 3. Потенциал продаж

Дается оценка приоритетности различных сегментов рынка относительно прогнозных объемов продаж НТР

Формат оценки:

- Основной рынок - где будет реализовываться основная (либо значительная) часть товара
- Дополнительный – где будет представлена незначительная часть продукции
- Разовый рынок, для которого характерны эпизодические продажи
- Перспективный рынок – рынок, на котором имеются потенциальные перспективы превращения его в один из основных или основной.

### 4. Разновидность потребителей

**Тип рынка во многом задает требования к товарно-технологическому пакету и стратегии коммерциализации НТР.**

По разновидности потребителей можно выделить:

- Рынок специальной и уникальной техники и технологий
- Промышленный рынок товара и технологии на котором подлежат гос. надзору (сертификации)
- Промышленный рынок, где товары и технологии не подлежат гос. надзору (сертификации)

- Потребительский рынок
5. Ожидаемый объем продаж
    - Количество патентов, либо максимальное количество товара на реализацию которого можно рассчитывать за месяц, год при заданных характеристиках товарно-технологического пакета НТР и стратегии ее коммерциализации.
    - Оценка дается по каждому сегменту рынка при условии вывода производства НТР (товара) на запланированную производственную мощность.
  6. Ожидаемая доля рынка
 

Экспертная оценка занимаемой доли рынка (%) при достижении прогнозного объема продаж, также дается по каждому сегменту рынка при условии выхода на запланированную программу выпуска.
  7. Длительность жизненного цикла НТР, товара на рынке.
 

Дается экспертная оценка жизненного цикла товара – периода присутствия на рынке от момента запуска на рынок до момента снятия с производства (продаж).

Экспертная оценка ЖЦТ в годах формируется на основе оценки факторов, их взаимовлияния, определяющих:

    - Товарно-технологический пакет НТР
    - Потенциал конкурентоспособности
    - Стратегию коммерциализации
    - Основные тенденции и состояние рынков сбыта

### **Занятие №8 (2 часа)**

**Тема:** Технология коммерциализации научно-технической разработки. Этап 3.

**Содержание занятия:**

Комментарий и методические указания проведения этапа №3 «Оценка потенциала конкурентоспособности НТР».

#### **Содержание проектно-аналитических задач этапа №3 «Оценка потенциала конкурентоспособности НТР»**

Определение (формализация) основных конкурентных преимуществ и недостатков по рассматриваемой НТР, товару.

Конкурентные преимущества и недостатки могут быть связаны с:

- какой-либо характеристикой товарно-технологического пакета
- с инфраструктурными характеристиками товара (система продвижения на рынок) скорость реагирования на изменения спроса, скорость выполнения заказа на поставку.

Процедура анализа:

1. Формируется по каждому предполагаемому типу рынка (региональный, Россия, СНГ, мировой) перечень из 2х-3х наиболее значимых по занимаемой доли рынка, либо по параметрам товарно-технологического пакета товаров (технологий) аналогов, конкурентов, заменителей.

2. Дается экспертная оценка конкурентных преимуществ и недостатков НТР, товара по сравнению с товаром-конкурентом. Сравнение выполняется по основным элементам товарно-технологического пакета и инфраструктурных

Рынок	Товар-конкурент	Фирма-производитель	Представлен на рынке с ... года
Региональный	1		
	2		
Межрегиональный	1		
	2		
	3		
Мировой (регион)	1		
	2		

характеристик товара (табл. 2).

3. Получение достоверной информации для формирования экспертных оценок предполагает тщательное сканирование рыночной среды товара. Эта деятельность имеет принципиальное значение для маркетингового анализа настоящего и будущего рынка НТР, возможных потребителей и конкурентов.

Источники информации для формирования экспертных оценок потенциала конкурентоспособности:

- Специализированные отраслевые журналы
- Сайты производителей товаров-конкурентов
- Стендовые испытания товаров-конкурентов
- Общение с потенциальными потребителями товара

Табл.2

Элементы товарно-технологического пакета	Товар-конкурент		Товар-конкурент	
	Конкурентные преимущества	Конкурентные недостатки	Конкурентные преимущества	Конкурентные недостатки
1. эксплуатационно-технологические характеристики 2. качество товара 3. цена 4. упаковка 5. предпродажная подготовка 6. демонстрация 7. доставка товара потребителю 8. обучение эксплуатации 9. послепродажное обслуживание				
<b>Инфраструктурные характеристики</b> 1. система продвижения на рынок 2. скорость реагирования на требования потребителей и изменение спроса 3. скорость выполнения заказа				

### **Занятие №9 (2 часа)**

Тема: Технология коммерциализации научно-технической разработки. Этап 4.

Содержание занятия:

Комментарий и методические указания проведения этапа №4 «Формирование стратегии коммерциализации НТР».

## Содержание проектно-аналитических задач этапа № 4 «Формирование стратегии коммерциализации НТР»

Эффективная и оптимальная стратегия коммерциализации бизнес – идеи является одним из основных условий ее реализации в жизнь. Существует большое разнообразие факторов, определяющих схему коммерциализации НТР.

Модель стратегии коммерциализации формируется посредством определения (описания) наиболее предпочтительного (возможного) состояния факторов, определяющих коммерческий успех НТР.

Формализация (характеристик) стратегии коммерциализации НТР выполняется пошаговым выбором (определением), определяющих признаков стратегии.

### 1. Начальное состояние разработки.

Возможные варианты:

- патент;
- патент, экспериментальный образец изделия, результаты испытаний;
- патент, опытный образец конструкторско-технологическая документация на производство изделия;
- образец изделия с тех. документацией и сертификатом
- научно – технологический отчет по результатам НИОКР;
- конечный продукт с единичным производством по разовым заказам без привозки технологии для серийного (массивного) производства;
- другое.

### 2. Форма конечного продукта.

Возможные варианты:

- является самостоятельным, функционально законченным продуктом**, реализующим конечные потребности потребителя без взаимодействия с другими товарами, технологиями и т. д;
- является дополнением к другому продукту** (технологии, способу) без взаимодействия, с которыми не могут быть реализованы его потребительские свойства;

### 3. Форма НТР как товара для коммерциализации (рынка).

Возможные варианты:

- отчет о проведении и результатах НИР
- патент;
- макет товара с патентом и результатами НИОКР и испытаний;
- образец изделия с конструкторско-технологической документацией;
  - образец изделия с конструкторско-технологической документацией и патентом;
- конечный продукт (товар) для реализации на рынке.

### 4. Форма (способ) коммерциализации НТР.

Возможные варианты:

- лицензионное соглашение;
- консультативный, либо технологический инжиниринг;
- передача интеллектуальной собственности в уставной капитал предприятия;
- организация совместного предприятия (совместное производство);
- организация самостоятельного бизнеса;

- продажа интеллектуальной собственности в любой товарной форме (отчет о результатах НИОКР, патента, образца изделия с патентом и конструкторско – технологической документацией и др.).

#### 5. Производственная база.

Коммерциализация НТР в форме конечного продукта ставит задачу рассмотрения вариантов и принятия решения о производственной базе, производственно – технологическом комплексе, способе производства.

Возможные варианты использования производственно – технологического комплекса (производственной базы):

- аренда производственных мощностей (помещения и оборудования);
- производственная база предприятия – партнера (предприятие – партнер изготавливает товар по тех. документации заказчика и оплатой услуг);
- собственное мелкосерийное производство с выполнением отдельных технологических операций (узлов, деталей) по аутсорсингу;
- создание с «0» производственно – технологического комплекса.

#### 6. Схема участия в управлении бизнесом.

Способ коммерциализации во многом определяет схему участия автора НТР в управлении бизнесом.

Возможные варианты:

- участие в совете учредителей;
- реализация функций технологического руководства бизнесом;
- реализация функций научного консультанта;
- реализация функций первого руководителя предприятия.

#### 7. Схема получения дохода.

Схема получения дохода, автором НТР также во многом определяется способом коммерциализации НТР.

Возможные варианты:

- паушальный платеж и роялти;
- дивиденды, определяемые долей в уставном капитале;
- заработная плата в соответствии с исполняемой должностью;
- предпринимательский доход в соответствии с уставом предприятия.

#### 8. Схемы и условия привлечения финансовых (инвестиционных) ресурсов.

При выборе способа коммерциализации НТР посредством организации самостоятельного бизнеса, либо совместного предприятия, либо производственно – технологический аутсорсинг, основным фактором успеха достижения коммерческого результата становится выбор наиболее рациональной и эффективной схемы и условий привлечения финансовых ресурсов.

Возможные варианты:

- только собственные средства (в т.ч. взносы учредителей);
- собственные и привлеченные средства в соотношении .....
- кредит (либо кредитная линия) до ..... лет с процентной ставкой ..... %;
- вклад в уставной капитал;
- венчурный капитал;
- финансовое участие органов власти в форме .....
- залог имущества.

#### 9. Объем и график потребностей необходимых финансовых средств, направления использования.

Определяются:

- потребность финансовых ресурсов на оставшихся этапах реализации инновационного проекта (испытания, сертификация и пр.)
- разработка технологического регламента;
- создание производства, приобретение исходных ресурсов и т.п.
- определяется объем финансирования направлениям расходования средств;
- определяются источники финансирования по каждому направлению;
- формируется график потребностей финансовых ресурсов.

### **Занятие №10 (2 часа)**

Тема: Технология коммерциализации научно-технической разработки. Этапы №5.

Содержание занятия:

Комментарий и методические указания проведения этапа №5 «Ограничения и риски в продвижении продукта на рынки сбыта».

#### **Содержание проектно-аналитических задач этапа №5 «Ограничения и риски в продвижении продукта на рынки сбыта»**

Ограничения и риски в коммерциализации НТР рассматриваются как возможность возникновения неблагоприятных условий, отражающихся в конечном итоге на достижении коммерческого результата. И чем «сложнее» форма товара для коммерциализации (патент - готовое изделие) и способ коммерциализации НТР (лицензионное соглашение – организация самостоятельного бизнеса), тем разнообразнее по содержанию и степень влияния ограничения и риски проявляют себя в процессе коммерциализации НТР.

Для сложных форм коммерциализации НТР присущи ограничения и риски двух типов:

- Ограничения и риски, связанные с инвестиционной и предпринимательской деятельностью (перечислить)
- Ограничения и риски, связанные с инновационной природой бизнеса – производство новой наукоемкой, высокотехнологичной продукции

К ограничениям и рискам, связанным с инвестиционной и предпринимательской деятельностью относят:

1. **Производственно-технологические риски** – связаны со срывом комплекса работ по организации и планированию производственно-технологического процесса (поставка комплектующих, сырья; соблюдение требований стандартов к технологии и организации производственного процесса и др.)
2. **Коммерческие риски** – связанные с реализацией продукции:
3. **Финансовые риски**, связанные с изменением и нарушением проектных параметров бизнеса:
4. **Социальные риски** – риски, связанные с формированием производственного, обслуживающего и инженерно-управленческого персонала необходимого уровня компетенций.
5. **Экологические риски** – связаны с утилизацией отходов производства и вредным влиянием производства на окружающую среду.

К ограничениям и рискам, связанным с инновационной природой бизнеса следует отнести:

1. **Риск оригинальности НТР**, обусловленный тем, что оригинальная НТР как товар может быть не востребована производством, потребителем, рынком в т.ч. причина несформировавшейся потребности на те преимущества, которые дает использование

2. **Риск технологической и эксплуатационной неадекватности** (новая продукция, технология становится инвестиционно - привлекательной, если может быть применима и

эксплуатируема потребителем при сложившейся у него производственно-технологической схемы бизнеса.

3. **Риск финансовой неадекватности**
4. **Риск неуправляемости проектов**
5. **Риск несанкционированного воспроизведения интеллектуальной собственности)**

Сформулировать в отчете конкретное содержание возможных рисков связанных с реализацией проекта и продвижением его на рынок.

Структура отчета:

1. Характеристика параметров товарно – технологического пакета научно-технической разработки.(НТР).
2. Оценка потенциала рынка сбыта товара созданного на основе НТР.
3. Оценка потенциала конкурентоспособности НТР.
4. Формирование стратегии коммерциализации НТР.
5. Ограничения и риски в продвижении продукта на рынки сбыта .

Во время аудиторных занятий проводится консультирование по методике выполнения работы и контроль графика выполнения и защита отчета.

## **Практическое занятие № 11-15**

Тема: Технология создания бизнеса на основе нововведений (научно-технических разработок).

Цель: формирование практических навыков бизнес-планирования процесса создания нового товара.

По данной теме студентом выполняется индивидуальное практическое задание: «Разработка бизнес-модели процесса создания нового товара»

Задание выполняется в форме группового проектирования в режиме аудиторно-самостоятельной работы. Состав проектной группы 2-4 человека. Результатом группового проектирования является отчет с обоснованием проектных решений по созданию малого инновационного предприятия. Исходной информацией для выполнения работы является:

- отчет по ранее выполненной работе «Оценка потенциала коммерциализации НТР»,
- инновационные проекты реализуемые в бизнес-инкубаторе ТУСУРа,
- собственные бизнес-идеи и др.

**Примерная структура и содержание бизнес-плана создания производства на основе НТР (инновационного проекта):**

- 1) Резюме проекта.
- 2) Характеристика заявителей проекта
- 3) Характеристика научно-технической разработки (проекта)» и продукта создаваемого на ее основе.
- 4) Характеристика рынка сбыта и потребителей.
- 5) Производство продукции.
- 6) Система продвижения продукции на рынок
- 7) Финансовый и инвестиционный план проекта

### **Занятие №11 (2 часа)**

**Тема** Характеристика научно-технической разработки (проекта). Характеристика заявителей проекта.

Содержание занятия:

1. Организационно-экономическая модель бизнеса малого инновационного предприятия.
2. Комментарий и методические указания разработки и оформления разделов бизнес-плана «Характеристика научно-технической разработки (проекта)». «Характеристика заявителей проекта».

### Характеристика заявителей проекта

1. Когда, кем, с какой целью была/будет основана Ваша фирма.
2. Организационно-правовая форма, структура собственности (учредители и их доли)
3. Какими видами деятельности занималась/занимается, финансовые показатели за последние 2-3 года при наличии производственной деятельности и продаж (объём продаж в натуральном и денежном выражении, прибыль/убыток).

№	Показатель Вид деятельности	Объем продаж в натуральном выражении, шт.			Объем продаж в денежном выражении, тыс. руб.			Прибыль, убыток		
1.										
2.										

4. Имеющиеся в собственности/арендуемые помещения, оборудование, нематериальные активы и др. имущество, их характеристики (площадь, мощность, производительность, стоимость и т.п.)
5. Структура управления, характеристика ключевых сотрудников
6. Количество работников и их квалификация
7. Источники финансирования проекта за период его реализации (собственные, заемные, привлеченные).

### Описание проекта

1. Описание проблемы, решаемой в рамках проекта.
2. Выпускаемая (проектируемая) продукция и её эксплуатационно-технические характеристики. Описание потребительских качеств коммерческого продукта
3. Описание технологии (базовые технологии, методы и модели).
4. Отличительные конкурентные преимущества коммерческого продукта
5. Характеристика и защита интеллектуальной собственности, используемой в проекте

Номер охранного документа, название объекта промышленной собственности	Данные об объекте промышленной собственности	Значимость объекта промышленной собственности для выполнения проекта	Поддерживается ли патент в силе, срок окончания действия патента
	Дата приоритета, классификационный индекс, наименование патентовладельца, авторы		

6. Календарный график реализации проекта с указанием этапов, сроков, достигаемых результатов, ответственных лиц и необходимых ресурсов.

**Занятие №12 (2 часа)**

Тема: Характеристика рынка сбыта и потребителей.

Содержание занятия: Комментарий и методические указания разработки и оформления разделов бизнес-плана «Характеристика рынка сбыта и потребителей».

### **Характеристика рынка сбыта и потребителей:**

1. Краткая характеристика отрасли:

- общая характеристика о состоянии и тенденциях развития продуктивно-технологического (отраслевого) сегмента рынка;
- уровень конкуренции в отрасли;
- прогноз на будущее (рост, спад, сезонность и т.д.)

2. Описание рынков сбыта:

- прогноз роста на рынке и возможностей, которые он дает для реализации проекта
- описание избранного сегмента рынка
- емкость потенциального рынка и доля рынка, которую проект рассчитывает занять с указанием сроков
- структура рынка и описание основных потребителей
- описание потребностей потребителей, которые удовлетворяет коммерческий продукт проекта
- описание каналов дистрибуции продукции

3. Описание конкурентной среды:

- основные прямые конкуренты-производители, их сильные и слабые стороны.
- преимущества и недостатки продукции относительно конкурентов
- характеристика существующих аналогов на рынке

4. Прогноз объёмов продаж (в натуральном и денежном выражении) в разбивке по продуктам/рынкам/потребителям.

5. Имеющиеся отзывы потребителей о продукции.

6. Результаты патентного поиска: аналогичные продукты/технологии.

### **Занятие №13 (2 часа)**

Тема: Производство и система продвижения продукции на рынок

Содержание занятия: Комментарий и методические указания разработки и оформления разделов бизнес-плана «Производство продукции» и «Система продвижения продукции на рынок»

### **Производство продукции:**

1. Описание производственного процесса

- характеристика основных технологических операций и используемого оборудования;
- укрупненная структура себестоимости единицы продукции;
- контроль качества продукции в производственном процессе.

2. Потребность в оборудовании и помещениях:

- описание потребности в помещениях/характеристика существующих производственных помещений
- необходимое технологическое оборудование с указанием стоимости. Поставщики оборудования и условия поставки (технические характеристики, количество, цена, стоимость, условия оплаты, альтернативные поставщики и оценка возможности их привлечения)

3. Основные виды сырья/комплектующих и их поставщики. Условия поставки (условия оплаты, альтернативные поставщики и оценка возможности их привлечения).

4. План по персоналу

№	Должность	Кол-во на «_» 2006 г.	Кол-во по проекту	Функции
<i>Администрация</i>				
<i>Производство</i>				
<i>Маркетинг</i>				

### **Система продвижения продукции на рынок**

1. Политика формирования цены на продукт (метод установления цены, конкурентоспособность цены и её соответствие предполагаемым клиентам, возможные скидки / надбавки)
2. Методы продажи, условия поставки и оплаты.
3. Предполагаемая структура сбытовой логистики (каналы сбыта, торговые посредники, кооперация с производственными и инжиниринговыми фирмами и т.д.).
4. Тактический план маркетинга

#### **Занятие №14 (2 часа)**

Тема: Финансовый и инвестиционный план проекта.

Содержание занятия: Комментарий и методические указания разработки и оформления разделов бизнес-плана «Финансовый и инвестиционный план проекта».

#### **Финансовый и инвестиционный план проекта**

1. Описание налогового окружения и других условий финансовых расчетов проекта.
2. Список этапов проекта, их стоимость (основные направления вложений финансовых средств по проекту)
3. Объем, схема и условия привлечения инвестиций по этапам реализации проекта.
4. Варианты выхода инвестора из проекта (сроки, финансовые и иные условия)
5. Описание возможного залога, гарантий, поручительства при займе.
6. Общие издержки с расшифровкой по статьям затрат
7. Прогноз производства и продаж
8. Прогноз прибылей и убытков
9. Прогноз движения денежных средств на период реализации проекта
10. Интегральные финансовые показатели проекта

#### **Показатели коммерческой эффективности проекта**

Показатель	
Период окупаемости	
Индекс прибыльности	
Чистый приведенный доход	
Внутренняя норма рентабельности	
Максимальная сумма кредита	
Максимальная ставка по кредиту	

#### **Занятие №15 (2 часа)**

Тема: Резюме бизнес-плана инновационного проекта.

Содержание занятия: Комментарий и методические указания разработки и оформления разделов бизнес-плана «Резюме бизнес-плана инновационного проекта».

### **Резюме бизнес-плана инновационного проекта»**

1. Краткое описание компании
  - наименование

- краткая информация о компании (история развития, учредители и их доли область деятельности).
2. Название проекта и его краткое описание
  3. Цели проекта
  4. Коммерческий продукт проекта, его краткая характеристика, срок начала выпуска продукта (с момента выделения финансовых средств)
  5. Ресурсы проекта
    - общая стоимость проекта
    - потребность в финансировании и сумма собственных вложений
    - потребность в человеческих ресурсах (среднесписочная численность работников и количество создаваемых новых рабочих мест)
  6. Показатели социально-экономической и коммерческой эффективности проекта (объем налоговых отчислений, количество создаваемых рабочих мест, выручка, прибыль, рентабельность производства, срок окупаемости, и т.п.)

#### Показатели коммерческой эффективности проекта

Показатель	
Период окупаемости	
Индекс прибыльности	
Чистый приведенный доход	
Внутренняя норма рентабельности	
Максимальная сумма кредита	
Максимальная ставка по кредиту	

7. Описание рынка сбыта, потребителей конкурентные преимущества коммерческого продукта проекта.
8. Команда проекта (деловая характеристика основных участников и их предыдущих успехов, важных в свете предлагаемого проекта)

Ф.И.О.	Должность	Год рождения	Общий стаж (лет)	Управленческий стаж (лет)	Образование

9. Система продвижения продукта на рынок, стратегия маркетинга (планируемая доля рынка через 2-3года ,методы продвижения)
10. Условия привлечения инвестиций:
  - источники и условия привлечения инвестиций,
  - условия выхода инвестора из проекта, приемлемые для заявителя

#### Форма для подготовки резюме инновационного проекта .

Описание проекта/технологии	
Название	
Аннотация (описание разработки/технологии)	
Существующая проблемная ситуация по направлению разработки	
Основные характеристики разработки/технологии	
Назначение/описание (сфера применения)	
Технические характеристики	
Сравнение с существующими аналогами	

Конкурентные преимущества (экономические)	
Существенные признаки новизны (инновационный потенциал)	
Рыночный потенциал (для разработок/ технологий двойного назначения другие возможные области применения и потенциальные потребители)	
Оценка рынка, объем платежеспособного спроса и его география	
Текущая стадия развития разработки/технологии	
↑ НИР	↑ макет, опытный образец
↑ промежуточный НИОКР, дополнительные исследования	↑ промышленный образец
↑ ОКР, проектно-сметная документация	↑ другое (указать)
Стадия коммерциализации	
↑ проведены маркетинговые исследования	↑ уже на рынке России
↑ наличие бизнес-плана	↑ другое (указать)
Режим охраны и порядок использования интеллектуальной собственности (ИС)	
↑ в режиме ноу-хау	↑ соглашение о распределении прав на объекты ИС
↑ подана заявка на патенты, но патенты еще не получены	↑ имеется лицензионное соглашение
↑ патенты получены	↑ другое (указать)
Комментарии (даты и номера имеющихся документов/патентов, патентообладатель)	
Владелец прав на объекты интеллектуальной собственности	
Срок выполнения работ, необходимых для доведения разработки до коммерциализации, результаты	
- этапы работ	
- срок выполнения работ	
- ожидаемые результаты	
Необходимые финансовые ресурсы для выполнения проекта (ден. ед.)	
Общая стоимость проекта	
Источники финансовых средств	
1. Бюджетные средства	
2. Средства заказчика	
3. Собственные средства	
4. Другое (указать)	
Направления расходования финансовых средств (ден. ед.)	
- оборудование	
- материалы	
- оплата труда	
- прочие расходы (указать)	
Потенциальный промышленный партнер	
-полное наименование	
Организации-соисполнители	
- наименование	

Контактная информация
- наименование организации
- Ф.И.О. руководителя проекта (ответственного исполнителя)
- город
- адрес
- телефон
- факс
- e-mail;
Предложения по сотрудничеству

Структура отчета представляемая по результатам выполнения комплексного задания:

- 1) Характеристика бизнес-идеи, научно-технической разработки, нового товара.
- 2) Постановка целей создания бизнеса и выработка стратегии их достижения,
- 3) Анализ и оценка рыночной среды.
- 4) Организация производственного процесса создания нового товара.
- 5) Проектирование оргструктуры и бизнес-процессов .
- 6) Финансовое и инвестиционное планирование бизнеса.
- 7) Проектирование системы продвижения продукции на рынок.
- 8) Оценка рисков и ограничений реализации проекта.

Во время аудиторных занятий проводится консультирование по методике выполнения работы и контроль графика выполнения и защита отчета.

#### Литература:

1. В.Г. Зинов, В.В. Козик, В.И. Сырякин, С.А. Цыганов Технологический менеджмент. Учебное пособие. Издание 3-е. Изд-во ТГУ 2010 г.
2. В.Ф. Кравченко, Е.Ф. Кравченко, П.В. Забелин, Организационный инжиниринг. Учебное пособие. М. Изд-во «Приор» 2009г.
5. В.И.Аблязов, В.А.Богомолов, А.В.Сурина. Технологии и механизмы организации инновационной деятельности. Обзор и проблемно-ориентированные решения/ Под общ. Ред. Проф. И.Л.Туккеля. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та.2009г.
3. В.И. Зинченко, Н.Н. Минакова, Коммерциализация научных разработок(теория и региональная практика). Томск. Изд-во НТЛ, 2005г.
4. Ю.М. Осипов, А.Ф. Уваров. Менеджмент в научно-технической сфере. Учеб. пособие. Томск: ТУСУР, 2005г
6. А.А. Сергеев. Экономические основы бизнес- планирования. М. ЮНИТИ, 1999г.
7. А.А. Трифилова. Оценка эффективности инновационного развития предприятия. М. «Финансы и статистика». 2005г.
8. Управление инновационными проектами. Учебное пособие в 2-х частях/Под ред. И.Л. Туккеля, СПб: СПбГТУ, 1999. 100 с.
9. Волынец-Руссет Э.Я. Коммерческая реализация изобретений и ноу-хау (на внешних и внутренних рынках): Учеб. для вузов.- М.: Юрист, 1999.- 326 с.
10. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. –СПб. Питер. 2005.
11. Гольдштейн Г.Я. Стратегический инновационный менеджмент: Учебное пособие. Таганрог. Изд-во ТРТУ.2004.
12. Сборник методических материалов по подготовке инновационных проектов. Томск-2006
- 13.Губин Е.П. Методические указания «Оценка потенциала коммерциализации научно-технических разработок». Электронный ресурс. Томск-2009.

