

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра «Электроснабжение с.х.»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Инновационный менеджмент**

**Направление подготовки (специальность) 27.03.04 - Управление в технических системах**

**Профиль образовательной программы Системы и средства автоматизации технологических процессов**

**Форма обучения очная**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Конспект лекций.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Лекция № 1 Инновационная деятельность, ее содержание и структура.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Лекция № 2 Типология инноваций как основа инновационного менеджмента.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Лекция № 3 Регулирование инновационной деятельности, его основные виды и формы.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4 Лекция № 4 Анализ эффективности инновационной деятельности.....</b>	<b>11</b>
<b>1.5 Лекция № 5,6 Основные задачи и этапы инновационно-технологического менеджмента организаций.....</b>	<b>13</b>
<b>1.6 Лекция № 7 Технологический аудит как метод инновационного менеджмента...</b>	<b>18</b>
<b>1.7 Лекция № 8 Защита инноваций как задача управления инновационными.....</b>	<b>20</b>
<b>1.8 Лекция № 9 Особенности стратегического управления инновационными предприятиями.....</b>	<b>25</b>
<b>2. Методические указания по проведению практических занятий.....</b>	<b>29</b>
<b>2.1 Практическое занятие № ПЗ-1 Постановка задачи инновационной стратегии и исходные данные для ее решения.....</b>	<b>29</b>
<b>2.2 Практическое занятие № ПЗ-2 Предварительная аналитическая оценка стратегических альтернатив и инновационных проектов.....</b>	<b>30</b>
<b>2.3 Практическое занятие № ПЗ-3 Построение графика «Дерево решений».....</b>	<b>33</b>
<b>2.4 Практическое занятие № ПЗ-4 Построение сетевого графика реализации выбранного инновационного проекта.....</b>	<b>35</b>
<b>2.5 Практическое занятие № ПЗ-5 Определение аналитических параметров полных путей сетевой модели.....</b>	<b>38</b>
<b>2.6 Практическое занятие № ПЗ-6 Определение аналитических параметров событий сетевой модели.....</b>	<b>40</b>
<b>2.7 Практическое занятие № ПЗ-7 Определение аналитических параметров работ сетевой модели.....</b>	<b>42</b>
<b>2.8 Практическое занятие № ПЗ-8 Стратегическое управление инновациями.....</b>	<b>44</b>

# **1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ**

## **1. 1 Лекция №1 (2 часа).**

**Тема:** «Инновационная деятельность, ее содержание и структура»

### **1.1.1 Вопросы лекции:**

- 1. Инновационная деятельность**
- 2. Содержание и структура инновационной деятельности**

### **1.1.2 Краткое содержание вопросов:**

- 1. Инновационная деятельность**

Инновационная деятельность - это деятельность, направленная на поиск и реализацию инноваций в целях расширения ассортимента и повышения качества продукции, совершенствования технологии и организации производства.

Инновационная деятельность включает:

- выявление проблем предприятия;
- осуществление инновационного процесса;
- организацию инновационной деятельности.

Главная предпосылка инновационной деятельности предприятия состоит в том, что все существующее стареет. Поэтому необходимо систематически отбрасывать все то, что износилось, устарело, стало тормозом на пути к прогрессу, а также учитывать ошибки, неудачи и просчеты. Для этого на предприятиях периодически необходимо проводить аттестацию продуктов, технологий и рабочих мест, анализировать рынок и каналы распределения. Иными словами, должна проводиться своеобразная рентгенограмма всех сторон деятельности предприятия. Это не просто диагностика производственно-хозяйственной деятельности предприятия, его продукции, рынков и т.д. На ее основе руководители должны первыми подумать о том, как самим сделать свою продукцию (услуги) морально устаревшей, а не ждать, пока это сделают конкуренты. А это, в свою очередь, будет побуждать предприятия к инновациям. Практика показывает: ничто так не заставляет руководителя сосредоточиться на инновационной идее, как осознание того, что производимый продукт уже в ближайшем будущем окажется устаревшим.

Откуда берутся инновационные идеи? Можно назвать семь источников таких идей.

Перечислим внутренние источники; они возникают в рамках предприятия или отрасли. К

ним относятся:

1. неожиданное событие (для предприятия или отрасли) - успех, неудача, внешнее событие;
2. неконгруэнтность - несоответствие между реальностью (какова она есть на самом деле) и нашими представлениями о ней;
3. нововведения, основанные на потребности процесса;

## **2. Содержание и структура инновационной деятельности**

При исследовании инновационной деятельности конкретного экономического объекта следует выделить его составляющие, образующие структуру, и выявить взаимосвязь элементов структуры. Анализ источников по данной проблеме показывает, что и здесь существует несколько подходов к определению данного понятия. В качестве обобщающего подхода можно считать то, что к инновационной относится вся деятельность в рамках инновационного процесса, включая маркетинговые исследования рынков сбыта и поиск новых потребителей; информационное обеспечение возможной конкурентной среды и потребительских свойств товаров конкурирующих фирм; поиск новаторских идей и решений, партнера по внедрению и финансированию инновационного проекта.

Инновационная деятельность осуществляется в системе научно-исследовательских, проектно-конструкторских, производственных, маркетинговых и других структур. Их цели обуславливают особенности ее осуществления, особенности материально-технической базы, кадрового, информационного, финансового обеспечения. Кроме того, специфика функционирования таких структур определяется содержанием конкретного этапа инновационного процесса.

Базовым элементом создания механизма реализации целей и задач инновационной деятельности является инновационный потенциал, под которым понимают совокупность элементов инновационного процесса, необходимых для решения конкретных инновационных задач и отражающих степень готовности организации к их решению.

Таким образом, инновационный потенциал представляет собой совокупность кадровых, материально-технических, информационных и финансовых ресурсов, обслуживаемых соответствующей инфраструктурой, предназначенных для реализации нововведений.

Обычно рассматривают несколько аспектов данного понятия:

1. Инновационный потенциал новшества, оцениваемый по следующим критериям:
  - интенсивности—экстенсивности, т. е. степени соответствия «роста» конечных результатов росту затрат на новшество — оценка объекта, а также степени соответствия суммарной эффективности факторов, участвующих в инновационном процессе, затратам на поддержание этого процесса — оценка процесса;
  - комплексности, т. е. по способности вносить изменения в другие подсистемы: технико-технологическую, управлеченческую, правовую, социально-психологическую;
  - радикальности, т. е. возможности предоставления новых практических средств для удовлетворения новых или уже известных потребностей, новизне качественных изменений в способах человеческой деятельности.
2. Инновационный потенциал социокультурной среды, в которой осуществляются

нововведения, ее экономических, институциональных, социальных, культурных характеристиках.

3. Инновационный потенциал организаций, оцениваемый степенью профессиональной подготовки специалистов, рабочих и организаторов, используемых для решения инновационных задач, типом научно-технической политики, социально-психологическим климатом и др.

Инновационный потенциал любого экономического объекта зависит от специфики и масштабов его деятельности, а уровень его развития определяет реальные инновационные возможности, т. е. восприимчивость к нововведениям и соответственно инновационную активность.

## **1. 2 Лекция №2 (2 часа).**

**Тема:** «Типология инноваций как основа инновационного менеджмента»

### **1.2.1 Вопросы лекции:**

1. Определение инновации;
2. Виды и классификация инноваций;
3. Проблема инновационного развития;

### **1.2.2 Краткое содержание вопросов:**

#### **1. Определение инновации**

В экономике нет единого определения инновации: Б. Твист определяет инновацию как процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание. Ф. Никсон считает, что инновация - это совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов и оборудования. Б. Санто считает, что инновация – это такой общественный - технический - экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если она ориентируется на экономическую выгоду, прибыль, появление инновации на рынке может привести добавочный доход. Й. Шумпетер трактует инновацию как новую научно-организационную комбинацию производственных факторов, мотивированную предпринимательским духом. Во внутренней логике нововведений – новый момент динамизации экономического развития.

В соответствии с международными стандартами инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам. Инновация может быть рассмотрена как в динамическом, так и в статическом аспекте. В последнем случае инновация представляется как конечный результат научно-производственного цикла (НПЦ).

Особенности инновационных процессов обуславливаются преобладающим типом инноваций, образующих данные процессы. В свою очередь классификация инноваций позволяет реализующей их организации:

- обеспечить проведение более точной идентификации каждой инновации, определение ее места среди других, а также возможностей и ограничений;
- обеспечить эффективную взаимосвязь между конкретным видом инноваций и инновационной стратегией организации;
- обеспечить программное планирование и системное управление нововведениями на всех этапах его жизненного цикла;
- разработать соответствующий организационно-экономический механизм реализации новшества и замены его новым в целях обеспечения выполнения стратегических задач организации;
- выработать соответствующий механизм компенсации (преодоления антиинновационных барьеров), позволяющий уменьшить воздействие нововведения на устойчивость и равновесие системы.

## **2. Виды и классификация инноваций**

Российскими учеными из научно-исследовательского института системных исследований (РНИИСИ) разработана расширенная классификация инноваций с учетом сфер деятельности предприятия, в которой выделены инновации: технологические; производственные; экономические; торговые; социальные; в области управления.

Классификация инноваций:

1. По типу инновации выделяют материально-технические и социальные.

С точки зрения влияния на достижение экономических целей организации, материально-технические инновации и в зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на продуктовые и процессные.

Продуктовые инновации включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов. Процессные инновации означают новые методы организации производства (новые технологии). Процессные инновации могут быть связаны с созданием новых организационных структур в составе предприятия (фирмы).

Продуктовые инновации позволяют обеспечивать рост прибыли как за счет высокой цены на новые продукты или модификацию прежних (на краткосрочную перспективу), так и за счет увеличения объема продаж (на долгосрочную перспективу).

Инновации-процессы позволяют улучшить экономические показатели за счет:

- совершенствования подготовки исходных материалов и параметров процесса, что в конечном итоге приводит к снижению издержек производства, а также к повышению качества продукции;

- увеличения объема продаж вследствие эффективного использования имеющихся производственных мощностей;
- возможности освоения в производстве перспективных с коммерческой точки зрения новых продуктов, которые невозможно было получить в силу несовершенства производственного цикла старой технологии.

Технологические нововведения появляются либо в результате единого инновационного процесса, т.е. тесной взаимосвязи НИОКР по созданию изделия и технологии его изготовления, либо как продукт самостоятельных специальных технологических исследований. В первом случае, инновации зависят от конструктивных и технических особенностей нового изделия и последующих его модификаций. Во втором случае - объектом инновации служит не конкретное новое изделие, а базовая технология, которая подвергается в процессе технологических исследований эволюционным или революционным преобразованиям.

### 3. Проблема инновационного развития

Проблема инновационного развития — предмет пристального внимания экономистов. Сложность проблемы вызвала к жизни различные концепции, каждая из которых акцентирует внимание на исследовании того или иного ее аспекта. В конечном счете, из этих концепций сформировалась теория инновационных процессов, или инноватора.

**ИННОВАТИКА** — область науки, изучающая закономерности развития инновационных процессов.

Практики различных уровней — на предприятиях, в министерствах и ведомствах, региональных администрациях — занимаются вопросами организации инновационных процессов в пределах своей компетенции. В той или иной степени они являются инновационными менеджерами, а род их деятельности относится к инновационному менеджменту.

**ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ** — это организация и планирование (включая мотивацию и контроль) процессов разработки и внедрения новшеств на объектах различных уровней, направленные на достижение инновационных целей этих объектов.

Инновационные цели — это часть общей системы целей. Они связаны с потребностью обновления протекающих в организации процессов.

В инновационном менеджменте можно выделить практическую и научную составляющие. Практическая составляющая проявляется в осуществлении конкретных управленческих действий в той или иной сфере, например в сфере производства. Но в основе этих действий лежат определенная методология, понятийный аппарат, приемы, разработка которых может быть отнесена к научной составляющей. Последней и является уже упомянутая инноватора.

Обобщение имеющихся концепций позволяет выделить следующие составные части инноватики, связанные с исследованием:

- формирования новшеств и поиска инновационных решений;
- технологического прогнозирования;

- восприимчивости к новшествам и сопротивления нововведениям;
- диффузии (распространения новшеств);
- адаптации к новшествам человека и приспособления их к его потребностям;
- форм организации инновационной деятельности;
- рынка нововведений;
- инновационных стратегий;
- конкурентных преимуществ и стадий развития;

### **1.3 Лекция №3 (2 часа).**

**Тема:** «Регулирование инновационной деятельности, его основные виды и формы.»

#### **1.3.1 Вопросы лекции:**

1. Регулирование инновационной деятельности
2. Факторы
3. Инновационный прогноз
4. Инновационной деятельности

#### **1.3.2 Краткое содержание вопросов:**

##### **1. Регулирование инновационной деятельности**

Государственное регулирование инновационной деятельности. Государство осуществляет все виды регулирования инновационной деятельности - организационное, экономическое, финансовое, нормативно-правовое. Высшая форма регулятивной деятельности - это выработка и проведение инновационной политики, управление инновационной деятельностью. Такая политика разрабатывается на основе утверждения приоритетного значения инновационной деятельности для современного общественного развития. Государство создает организационные, экономические и правовые условия для инновационной деятельности.

**2. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ** государственного регулирования, способствующие созданию, освоению и распространению инноваций: развитие рыночных отношений, проведение налоговой политики и политики ценообразования, способствующих росту предложения на рынке инноваций, создание выгодных налоговых условий для ведения инновационной деятельности всеми субъектами, обеспечение эффективной занятости в инновационной сфере, расширение спроса на инновации, предоставление финансовой поддержки и налоговых льгот российским предприятиям, осваивающим и распространяющим инновации, содействие модернизации техники, развитие лизинга научноемкой продукции, активизация предпринимательства, пресечение недобросовестной конкуренции, поддержка отечественной инновационной продукции на международном рынке, развитие экспортного потенциала страны, развитие внешнеэкономических связей в инновационной сфере, внешнеэкономическая поддержка, включая предоставление таможенных льгот для инновационных проектов, включенных в государственные инновационные программы.

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ** государственного регулирования инновационной деятельности: государственная поддержка инновационных проектов, включенных в федеральные и региональные инновационные программы; содействие развитию инновационной инфраструктуры, кадровая поддержка инновационной деятельности, содействие подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров, осуществляющих инновационную деятельность; моральное стимулирование инновационной деятельности (например, присвоение звания Заслуженный новатор РФ указом президента РФ); информационная поддержка инновационной деятельности

(обеспечение свободы доступа к информации о приоритетах государственной политики в инновационной сфере, к сведениям о завершенных научно-технических исследованиях, которые могут стать основой для инновационной деятельности, к данным о выполняемых и завершенных инновационных проектах и программах и т.п.); содействие интеграционным процессам, расширению взаимодействия субъектов РФ в инновационной сфере, развитию международного сотрудничества в этой области; защита интересов российских субъектов инновационной деятельности в международных организациях.

**ФИНАНСОВЫЕ ФАКТОРЫ** государственного регулирования инновационной деятельности: проведение бюджетной политики, обеспечивающей финансирование инновационной деятельности, направление в инновационную сферу государственных ресурсов и повышение эффективности их использования, выделение прямых государственных инвестиций для реализации инновационных программ и проектов, важных для общественного развития, но не привлекательных для частных инвесторов, создание благоприятного инвестиционного климата в инновационной сфере, предоставление дотаций, льготных кредитов, гарантов российским и иностранным инвесторам, принимающим участие в инновационной деятельности, снижение отчислений субъектам РФ налогов в федеральный бюджет в случае использования ими своих бюджетных средств для финансирования федеральных инновационных программ и проектов.

**НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ФАКТОРЫ** государственного регулирования инновационной деятельности: установление правовых основ взаимоотношений субъектов инновационной деятельности, гарантирование охраны прав и интересов субъектов инновационной деятельности, в частности, охраны таких наиболее существенных для развития инновационной деятельности прав, как права интеллектуальной собственности. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности осуществляется на базе Конституции РФ, Гражданского кодекса РФ, принимаемых в соответствии с ними законов и иных нормативных правовых актов РФ и субъектов РФ, а также международных договоров РФ, относящихся к инновационной деятельности. В основе этого регулирования - правовая охрана результатов, полученных в ходе инновационной деятельности. Поскольку эти результаты представляют собой новые интеллектуальные продукты и технологии, поскольку они предстают как объекты интеллектуальной собственности. Их правовая охрана осуществляется на базе требований по охране интеллектуальной собственности, установленных Гражданским кодексом РФ, Патентным законом РФ и другими законодательными актами в области охраны интеллектуальной собственности.

Нормативно-правовое регулирование взаимоотношений между субъектами инновационной деятельности, а также между ними и другими участниками инновационного процесса осуществляется на основе договоров, а именно: договоров на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, договоров на выполнение проектных и изыскательских работ, договоров строительного подряда, договоров по оказанию услуг для осуществления инновационной деятельности, договоров страхования инновационных рисков, договоров (контрактов) с инвесторами, и иных договоров, предусмотренных законодательством РФ. Регулирование инновационной деятельности происходит на базе: инновационных прогнозов инновационных стратегий инновационных программ инновационных проектов, программ и проектов поддержки инновационной деятельности.

3. ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОГНОЗ - это предвидение основных параметров инновационной деятельности (ее направлений, видов, объектов, последствий и т.п.) Инновационные прогнозы являются составной частью прогноза социально-экономического развития РФ, разрабатываемого в соответствии с законодательством РФ. В инновационных прогнозах строятся сценарии освоения и распространения базисных инноваций, социально-экономических последствий практического использования новых

наукоемких продуктов и технологий. ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ - это определение приоритетных направлений инновационной деятельности. Стратегические приоритеты государственной инновационной политики отражаются в концепции социально-экономического развития РФ на долгосрочную перспективу, в программе социально-экономического развития РФ на среднесрочную перспективу, докладываются Федеральному собранию РФ. Субъекты РФ разрабатывают инновационные прогнозы и стратегии региональной инновационной политики. ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ - это комплекс взаимосвязанных документов, которые предусматривают осуществление конкретной инновационной деятельности в определенный период времени. ПРОЕКТ (ПРОГРАММА) ПОДДЕРЖКИ

4. ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ - это проект (программа) развития инновационной инфраструктуры. ИННОВАЦИОННАЯ ПРОГРАММА - это комплекс взаимосвязанных инновационных проектов и проектов поддержки инновационной деятельности. На основании инновационной стратегии Правительство РФ разрабатывает государственную инновационную программу, которая является составной частью программы социально-экономического развития РФ на среднесрочный период. ГОСУДАРСТВЕННАЯ (ФЕДЕРАЛЬНАЯ) ИННОВАЦИОННАЯ ПРОГРАММА включает в себя: федеральные целевые инновационные программы по важнейшим базисным инновациям, крупные инновационные проекты, федеральные программы поддержки инновационной деятельности, развития инновационной инфраструктуры. Инновационные проекты включаются в государственную инновационную программу на основании конкурсного отбора, участие в котором осуществляется на добровольных началах. Участвующие в конкурсном отборе инновационные проекты подлежат обязательной государственной научно-технической и экологической экспертизе, предметом которой является их новизна, социально-экономическая и экологическая эффективность. Органы государственной власти субъектов РФ разрабатывают региональные и межрегиональные инновационные программы. Регулирование инновационной деятельности на уровне организации. Организации выделяют средства на инновационную деятельность в рамках собственной инновационной стратегии. Виды стратегии: Стать технологическим лидером. Цель – разработка инновационной технологии Стать 1м производителем инновационного продукта. Цель – разработка инновационного продукта/услуги Занять определённую рыночную нишу. Цель – разработка новых средств продукции или услуг. Ассимилировать полученную другими НИИОКР. Способ организации НИИОКР определяется размером предприятия. Некрупные предприятия вынуждены сотрудничать между собой и со специальными инновационными органами. Основные причины, побуждающие организации к сотрудничеству в инновационной деятельности: Разделение рисков Разделение затрат Сокращение времени выхода на рынок Получение технологий знаний Взаимопомощь в разработке продукта Получение дополнительных рынков Взаимодействие инновационных организаций с высшими учебными заведениями. +сотрудничества с ВУЗами: Получение доступа к новым ресурсам, занятиям и навыкам квалифицированных специалистов. Возможность совместной разработки новых технологий. Возмездность экономических средств. - : Сложность быстрой реализации инновационных проектов В ВУЗах больший акцент делается на публикации результатов исследований, чем на патентование изобретений и сохранение конфиденциальности информации. Основные формы сотрудничества: Приём на работу выпускников и аспирантов в инновационные организации Спец.схемы преподавания, позволяющие старшекурсникам и аспирантам принять участие в работе над проектами организации. Творческие отпуска, которые позволяют профессорско-преподавательскому составу работать в инновационных организациях. Научные формы, в рамках которых ВУЗы развивают сотрудничество с организациями. Технопарковые структуры. Финансовое регулирование инновационной деятельности. Основными источниками финансирования

инновационной деятельности являются: - Бюджетные средства (средства федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов). - Внебюджетные средства, включая: собственные средства организаций, осуществляющих инновационную деятельность, средства инвесторов.

## **1. 4 Лекция №4(2 часа).**

**Тема:** «Анализ эффективности инновационной деятельности.»

### **1.4.1 Вопросы лекции:**

**1** Анализ эффективности.

**2** Продуктовые инновации и базисные инновации.

**3** Требования к системе показателей.

**4** Основные показатели эффективности и стабильности функционирования.

**5** Основные этапы анализа эффективности инновационной деятельности.

### **1.4.2 Краткое содержание вопросов:**

**1** Анализ эффективности.

Сущность и значение Инновационной деятельности Показатели, характеризующие эффективность инноваций Методика их расчета

Под инновациями понимают прибыльное использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции, процессов Трансформация новой идеи (новации) в инновацию получила название инновационного процесса, а внедрение новшества на рынке - комерциализацией.

Инновационная деятельность направлена ??на практическое использование научного, научно-технического результата и интеллектуального потенциала для получения новой, радикально улучшенной продукции, технологии ее производства, организации труда, системы управления с целью повышения конкурентоспособности и укрепления рыночных позиций предприятия Инновации принято рассматривать как основной фактор, обеспечивающий роста и процветания предприятия Основными целями инноваций является минимизация себестоимости продукции (услуг) и повышение ее конкурентных переваг.

**2** Продуктовые инновации и базисные инновации.

**Продуктовые инновации** - это выпуск принципиально новых или совершенствования предыдущих видов продукции и услуг с целью повышения их потребительских качеств и конкурентных преимуществ, что способствует увеличению объема продаж

Технологические инновации направленные на повышение организационно-технического уровня операционного процесса путем улучшения имеющейся и

использование новой прогрессивной техники и технологии производства, внедрение передовых методов организации труда, совершенствования системы управления предприятием Они непосредственно влияют на экономию расходов: снижение материально-,

трудо-, фондо-, энергоемкости продукции и услуг и как следствие - на величину прибыли.

**Базисные инновации** предусматривают создание принципиально новых продуктов и технологий. **Улучшающие инновации** - это мелкие и средние изобретения, которые совершенствуют технологию производства или качественные характеристики уже известных товаров.

К стратегическим инновациям относятся нововведения, использование которых обеспечивает преимущества \"первого хода\", в результате чего предприятие может получить высокие прибыли и занять лидирующие позиции на рынке у товаров и услуг. **адаптируя (реактивные) Инновации** - это те, которые внедряют предприятия за лидером, чтобы не допустить отставания в конкуренции за рынки сбыта.

### 3 Требования к системе показателей.

К системе показателей предъявляются следующие требования:

- показатели должны охватывать процессы на всех стадиях жизненного цикла товара
- показатели должны формироваться на перспективу, минимум на 3-5 лет, на основе ретроспективного анализа деятельности организации
- показатели должны опираться на данные по конкурентоспособности конкретных товаров на конкретных рынках за конкретный период
- важнейшие показатели должны быть выражены абсолютными, относительными и удельными величинами
- показатели должны быть состыкованы со всеми разделами плана организации
- показатели должны отражать все аспекты финансовой деятельности организации
- проектирование окончательных показателей должно осуществляться на основе многовариантных расчетов, с определением степени риска и устойчивости финансовой деятельности, с использованием достаточного и качественного объема информации, характеризующей технические, организационные, экологические, экономические и социальные аспекты деятельности организации.

### 4 Основные показатели эффективности и стабильности функционирования.

Одним из основных показателей эффективности и стабильности функционирования организаций является ее устойчивость.

Внедрение новшеств может дать четыре вида эффекта: экономический, научно-технический, социальный и экологический.

За счет получения экономического эффекта в форме прибыли инновационная организация осуществляет комплексное развитие и повышение благосостояния сотрудников.

Остальные виды эффекта несут в себе потенциальный экономический эффект. Т.е., экономический эффект разработки, внедрения у себя (превращения в инновацию) или продажи новшеств может быть потенциальным или фактическим (реальным, коммерческим), а научно-технический, социальный и экологический эффекты могут иметь форму только потенциального экономического эффекта. По сути, если принимать в расчет только конечные результаты внедрения или продажи новшеств, то любой вид

инновационной деятельности можно оценить в стоимостном выражении. Критериями конечной оценки здесь являются: время получения фактического экономического эффекта и степень неопределенности его получения (или уровень риска вложения инвестиций в инновации).

В настоящее время в соответствии с рекомендациями ЮНИДО (Организация Объединенных Наций по промышленному развитию) в зарубежной практике применяются следующие показатели оценки эффективности инновационной деятельности: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма прибыли или коэффициент дисконтирования, простая норма прибыли, простая норма прибыли на акционерный капитал, коэффициент финансовой автономности проекта, коэффициент текущей ликвидности, срок окупаемости инвестиций в инновационный проект. В качестве интегрального показателя, характеризующего эффективность инновационной деятельности организации, может быть использован коэффициент результативности работы:

## 5 Основные этапы анализа эффективности инновационной деятельности:

- выявление проблемы, формулирование целей и задач анализа
- формирование временной творческой группы для проведения анализа
- разработка проекта программы анализа
- подготовка и издание приказа по организации о целях, группе, ее правах и обязанностях, программе анализа
- выбор методов выполнения работ
- сбор и обработка необходимой информации, документов и т.д.
- проведение анализа по перечисленным выше задачам и системе показателей
- подготовка, согласование и утверждение отчета о проделанной работе
- принятие мер по результатам анализа.

### 1.5 Лекция №5,6 (2 часа).

**Тема:** «Основные задачи и этапы инновационно-технологического менеджмента организаций.»

#### 1.5.1 Вопросы лекции:

1. Осознание возможности и необходимости осуществления инноваций
2. Процесс инновации в организации.
3. Инновационные проекты.
4. Защита производственных инноваций.
5. Управление инновациями на этапе выхода на рынок.

#### 1.5.2 Краткое содержание вопросов:

1. Осознание возможности и необходимости осуществления инноваций

Инновационный менеджмент в целом представляет собой совокупность принципов, методов, инструментов управления процессами создания и распространения

инноваций. Другими словами, объектом этой области функционального менеджмента являются инновационные процессы во всем их разнообразии.

В ходе развития инновационного менеджмента постепенно выделились две относительно самостоятельные его составляющие, т. е. две области инновационного менеджмента. В основе этого выделения лежат два основных типа инноваций - производственные и управляемые.

Примечание [О.П.62]: Как

ую роль в современном экономическом развитии играют производственные инновации? Совокупность принципов, методов, инструментов управления процессами создания и распространения производственных инноваций, т.е. инноваций, которые реализуются в первичной производственной деятельности, получила название инновационно-технологического менеджмента.

При этом все больше специалистов высказывают мнение, что именно производственные инновации определяют предметную область инновационного менеджмента, поскольку управляемые инновации являются также предметом многих других областей теории и практики управления (например, управляемые инновации в области найма персонала исследуются в рамках такой дисциплины как управление персоналом, новые подходы и инструменты управления финансовыми ресурсами рассматриваются в рамках финансового менеджмента и т.п.).

Действительно, трудно не согласиться, что внимание специалистов в области инновационного менеджмента все в большей степени уделяется производственным инновациям, которые воплощаются в новых продуктах, услугах или технологиях производственного процесса. Другими словами, инновационно-технологический менеджмент становится все более весомой составляющей инновационного менеджмента. Однако выводить управляемые инновации за рамки инновационного менеджмента, оставляя их исследование другим управляемым дисциплинам, представляется необоснованным сужением предметной области инновационного менеджмента, поскольку между производственными и управляемыми инновациями существует органическая связь.

Таким образом, инновационно-технологический менеджмент организаций - это совокупность принципов, методов и форм управления на уровне организации процессом осуществления и распространения производственных инноваций. Производственные инновации относятся к продуктам, услугам и технологиям производственного процесса, т. е. они могут представлять собой реализацию идеи нового продукта или услуги или введение нового элемента производственного процесса.

В настоящее время большинство преуспевающих компаний во всем мире - в Европе, Азии, Америке - отдают наивысший приоритет производственным инновациям. Согласно оценкам специалистов, от 30 до 40% товарооборота наиболее успешно функционирующих компаний мира приходится на продукцию, которая была запущена в производство в течение последних 5 лет. Развитие путем осуществления производственных инноваций все в большей степени становится ключевым фактором успеха.

Примечание [О.П.63]: Как

ой управляемый инструментарий используется в инновационно-технологическом менеджменте организации?

## 2 Процесс инновации в организации.

**Необходимость организационных изменений.** Любая организация всегда испытывает давление внешней среды. Оно может быть постоянным (например, со стороны бюрократических организаций), а может быть изменчивым, неопределенным, когда организации необходимо реализовать свой товар или услуги в различных секторах

внешней среды. Неопределенность усиливается из-за того, что каждый из секторов внешней среды постоянно меняет свои требования к продукции организации, особенно в том случае, если организация должна действовать в условиях конкуренции.

Адаптация к изменяющейся внешней среде требует от высшего органа управления организации гибкости, которая выражается в изменениях, касающихся в первую очередь технологий, а нередко и структуры, и цели организации.

Вместе с тем организация должна быть чуткой к возникновению внутренних напряжений, не связанных с воздействиями внешней среды.

Выполнение всех условий выживания организации связано с ее способностью к постоянным изменениям.

Осуществление намеренных и целенаправленных изменений не должно входить в противоречие с традиционными формами поведения, сложившимися в организации.

В подавляющем большинстве случаев проведение целенаправленных изменений в организации прямо или косвенно связано с изменениями внешней среды или изменениями внутри организации.

**процесс осуществления инноваций в организации** представляет собой приведение состояние всех компонентов организации в соответствие с изменяющейся ситуацией.

*Изменение — это процесс движения и взаимодействия предметов и явлений, перехода от одного состояния к другому, возникновение у них новых свойств, функций, отношений.*

### 3 Инновационные проекты

Инновационный проект представляет собой сложную систему взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей и задач на приоритетных направлениях развития науки и техники.

Инновационная программа - это комплекс взаимосвязанных инновационных проектов и проектов поддержки [инновационной деятельности](#).

Идеи, замыслы и технические решения, а также реализующие их проекты имеют различные уровни научно-технической значимости:

- модернизационный (псевдо-инновации), когда конструкция прототипа или базовая технология кардинально не изменяются. Например, расширение размерных рядов и гаммы изделий, установка более мощного двигателя, повышающая производительность станка, автомобиля;
- новаторский (улучшающие инновации), когда конструкция нового изделия по виду своих элементов существенным образом отличается от прежнего. Например, добавление новых качеств, введение средств автоматизации или других, ранее не применявшимися в конструкциях данного типа изделий, но применявшихся в других типах изделий;
- опережающий (базисные инновации), когда конструкция основана на опережающих технических решениях. Например, введение герметических кабин в самолетостроении, турбореактивных двигателей, ранее нигде не применявшимися;
- пионерный (базисные инновации), когда появляются ранее не существовавшие

материалы, конструкции и технологии, выполняющие прежние или даже новые функции. Например, композитные материалы, первые радиоприемники, электронные часы, персональные компьютеры, ракеты, атомные станции, биотехнологии.

Уровень значимости проекта, а впоследствии и всей инновационной программы, определяет сложность, длительность, состав исполнителей, масштаб, характер продвижения результатов инновационного процесса, что влияет на содержание проектного управления.

#### 4. Защита производственных инноваций

Непосредственно обеспечение охраны прав на объекты интеллектуальной собственности (ИС) и осуществление функций патентного органа возложены на Национальный центр интеллектуальной собственности, подведомственный Государственному комитету по науке и технологиям Республики Беларусь. Специализированным подразделением Национального центра интеллектуальной собственности является Апелляционный совет при патентном органе, который осуществляет досудебное урегулирование споров.

Наибольший интерес для нас представляет законодательная база, направленная на защиту объектов промышленной собственности - это патентное право.

Согласно патентному праву на изобретение промышленный образец и полезную модель выдается патент, а на товарный знак - свидетельство. Патент на изобретение действует в течение 20 лет, на промышленный образец – 10 лет и полезную модель - 5 лет.

Патент - это документ, выдаваемый изобретателю и (или) работодателю и удостоверяющий его авторство и исключительное право на использование изобретения в течение определенного срока. Патент включает право изобретателя выдавать лицензию на производство, использование и продажу изобретения. Патент - это запрет на использование технического решения кем-либо без согласия патентообладателя.

Автором изобретения, полезной модели и промышленного образца, в соответствии с Законом РБ, считается физическое лицо, творческим трудом которого они созданы.

Если в создании объекта промышленной собственности участвовало несколько физических лиц, то все они признаются его соавторами. Порядок пользования правами, принадлежащими соавторам, определяется соглашением между ними. Право авторства сохраняется бессрочно.

Патенты обладают уникальными свойствами, сущность которых заключается в том, что они содержат информацию, которая может служить основой для создания других изобретений, а в случае заключения лицензионного соглашения, становится базой для выпуска товара, обладающего высокими потребительскими качествами.

Лицо, владеющее патентом, называется патентообладателем. Им могут быть авторы, наследники или правопреемники; отечественные и иностранные физические и юридические лица - участники Парижской конвенции по охране промышленной собственности.

Права патентообладателя заключаются в том, что он может по своему усмотрению использовать изобретение, полезную модель или промышленный образец, или запретить их использование, если нарушены предписания, установленные законом. Нарушением

исключительных прав патентообладателя признается несанкционированное изготовление, применение, ввоз, предложение к продаже или введение в хозяйственный оборот продукта.

Любое физическое или юридическое лицо, использующее изобретение, полезную модель или промышленный образец, защищенные патентом, с нарушением национального законодательства, считается нарушителем патента. По требованию патентообладателя нарушение патента должно быть прекращено, а физическое или юридическое лицо, виновное в нарушении патента, обязано возместить патентообладателю причиненные убытки в соответствии с действующими национальными Законами.

Любое лицо, не являясь патентообладателем, вправе использовать изобретение, полезную модель, промышленный образец, защищенные патентом, лишь с разрешения патентообладателя на основе лицензионного договора.

Зашита и оспаривание прав патентообладателей может быть рассмотрена в Апелляционном Совете национального центра интеллектуальной собственности, либо Судебной коллегией по патентным делам Верховного Суда Республики Беларусь.

Согласно Закону Республики Беларусь заявка на выдачу патента подается работодателем или, в случае его отказа, авторами изобретения, промышленного образца, полезной модели в Национальный центр интеллектуальной собственности.

## 5 Управление инновациями на этапе выхода на рынок.

Важным инструментом управления коммерциализацией инновации является рекламная политика. Использование рекламы перед выводом на рынок нового продукта позволяет снизить риск его отторжения. Особенность составления рекламы на новшество состоит в том, что, с одной стороны, она должна подробно информировать возможного потребителя о характеристиках новинки, с другой стороны, она не должна раскрывать ноу-хау разработчика, а также не быть информационно перегруженной, поскольку данные факторы влияют на результативность рекламной кампании. При формировании сбытовой политики следует определить:

- 1) каким образом будет осуществляться коммерциализация инновации: путем реализации нового продукта, произведенного фирмой-инноватором, или через предоставление прав на производство и реализацию новшества заинтересованным лицам на основе лицензионного договора;
- 2) какие системы сбыта будут использованы в случае реализации фирмой-инноватором своего нововведения. Если предприятие осваивает новшество в своем производстве, то могут быть реализованы различные сбытовые системы:

1. Использование собственной сбытовой сети для сбыта нового продукта в розницу либо прямые поставки по контракту. Данная схема целесообразна в отношении специализированной продукции, ориентированной на узкий сегмент рынка и создаваемой зачастую под конкретного заказчика (например, научное оборудование). В этом случае фирма-инноватор может непосредственно взаимодействовать с клиентами для выяснения их потребностей и не расходовать значительные финансовые средства на организацию рекламной кампании.

2. Сбыт в оптово-торговую сеть. Подобная сбытоваая система применяется к продукции массового спроса. Из-за высокого спроса реализация нового продукта конечным потребителям, осуществляемая инноватором, нерациональна, так как издержки по сбыту значительно возрастают. Для выяснения потребительских предпочтений небольшая партия продукции может быть реализована через собственную сбытowąу сеть (фирменный магазин).

3. Продажа в независимую рознично-торговую сеть. Используется для реализации продукции массового спроса, но не настолько широкого, чтобы задействовать оптовую сеть (косметические средства).

4. Франчайзинг. Франчайзинг осуществляется путем приобретения франшизной лицензии, по которой известная компания на коммерческой основе предоставляет свой товарный знак, опыт и маркетинговые каналы заинтересованной стороне для осуществления хозяйственной деятельности. Этот вариант может быть применен, если малоизвестная потребителю фирма стремится понизить риски отторжения инновации рынком, используя имя и возможности известной компании. На этой стадии инновационного процесса маркетинговые мероприятия направлены на увеличение отдачи от временной монополии нововведения на рынке.

## **1.6 Лекция №7 (2 часа).**

**Тема:** «Технологический аудит как метод инновационного менеджмента.»

### **1.6.1 Вопросы лекции:**

1. Технологический аудит как метод инновационного менеджмента.
2. Технологический аудит как метод повышения инновационности организации.
3. Этапы

### **1.6.2 Краткое содержание вопросов:**

1. Технологический аудит как метод инновационного менеджмента

Важным методом оценки текущего состояния организации, ее технологического здоровья и перспектив инновационного развития является технологический аудит. В общем смысле аудит (от англ. «audit» - проверка, ревизия) - это процесс накопления и оценивания информации, относящейся к определенной хозяйственной системе, с целью сопоставления ее с установленными критериями [см. например, Аренс Э.А., Лоббек Дж.К. Аудит. - М.: Финансы и статистика, 1995, с.7].

Примечание [О.П.70]: В

чем отличие технологического аудита организации от других видов аудита? Таким образом, для выполнения аудита необходимыми являются, во-первых, информация, собранная по хозяйствующему субъекту или какой-то его подсистеме, во-вторых, определенные стандарты (критерии), с помощью которых эта информация может быть оценена.

Технологический аудит является разновидностью операционного аудита (кроме операционного существуют такие типы аудита, как аудит на соответствие и аудит финансовой отчетности). Технологический аудит организации представляет собой проверку технологических методов, приемов и процедур, используемых в организации с целью оценки их производительности и эффективности.

Выполнение операционного аудита является, как правило, более сложной задачей, чем выполнение других видов аудита, т.к. эффективность операций обычно гораздо сложнее объективно оценить, нежели, скажем, соответствие финансовой отчетности общепринятым бухгалтерским принципам. Установленные критерии для оценки технологической информации менее жесткие, чем в случае бухгалтерской отчетности, имеют более субъективный характер. Поэтому операционный аудит (в частности, технологический аудит) в определенной степени похож на консалтинг администрации компаний.

Технологический аудит организации - это проверка используемых ею технологических методов, приемов и процедур с целью оценки их производительности и эффективности. Прояснить суть технологического аудита помогает его сравнение с аудитом финансовой отчетности по ряду характеристик. Так, при аудите финансовой отчетности аудитор основное внимание уделяет тому, правильно ли хозяйственные операции отражены в финансовой отчетности; при технологическом же аудите упор делается на эффективности и производительности технологий. Если аудит финансовой отчетности ориентирован на прошлое (имеет ретроспективный характер), то технологический аудит касается перспектив хозяйственной деятельности, ориентирован на будущее организации. При аудите финансовой отчетности заключение аудитора, как правило, поступает ко многим пользователям (акционерам, банкирам), в то время как технологическое аудиторское заключение предназначается в первую очередь менеджерам (администрации) организаций.

В последние годы, которые характеризуются бурным развитием технологий, имеющим характер социо-технологической революции, роль технологического аудита в деятельности любой организации существенно возросла.

## 2. Технологический аудит как метод повышения инновационности организации.

**Аудит** (от анг – проверка, ревизия) – процесс накопления и оценивания информации, относящейся к определенной системе, с целью сопоставления ее с установленными критериями.

**Технологический аудит организаций** - это проверка используемых ею технологических методов, приемов и процедур с целью оценки их производительности и эффективности.

**Технологический аудит** – проверка технологических процессов, методов. Приемов и процедур, используемых в организации с целью оценки их производительности и эффективности.

Особенности:

- Упор делается на эффективности и производительности технологий.
- Касается перспектив хозяйственной деятельности, ориентирован на будущее организации.
- Аудиторское заключение предназначается в первую очередь менеджерам (администрации) организаций.

## 3 Этапы

Первый этап — это обзор тех технологий, которые используются в организации, и оценка ее позиции в отношении применения этих технологий.

Второй этап — это обзор технологий, применяемых в других организациях, в первую очередь у конкурентов, и выявление технологических эталонов, т.е. наилучшей практически используемой технологии. Основным управленческим инструментом решения этих задач является бэнчмаркинг (от англ. benchmarking — выявление эталона, проверка по эталонному тесту).

**Третьим** этапом технологического аудита организации является сопоставление используемых в организации технологий с выявленными технологическими эталонами для оценки их относительной эффективности, а значит, перспективности. Основным управленческим инструментом решения задач третьего этапа является анализ технологического портфеля организации.

## **1.7 Лекция №8 (2 часа).**

**Тема:** «Защита инноваций как задача управления инновационными.»

### **1.7.1 Вопросы лекции:**

- 1. Особенность инноваций**
- 2. Правовая защита**
- 3. Специфика защиты прав на промышленные образцы**
- 4. Лицензирование как форма трансфера технологий**

### **1.7.2 Краткое содержание вопросов:**

- 1. Особенность инноваций**

Инновации как конечный результат творческого труда, получивший реализацию в новой продукции или технологии, т.е. как творения человеческого разума, его интеллекта, являются объектами интеллектуальной собственности.

Существенное значение для эффективности инновационной деятельности имеет то, что объекты интеллектуальной собственности, имея нематериальную природу, не подвергаются физическому износу, неисчерпаемы, по мере их производственного потребления могут тиражироваться в любом масштабе (рис. 2.1).

Инновации представляют собой важный вид нематериальных активов организации, поэтому чрезвычайно важно предотвратить их несанкционированное использование конкурентами. Организация в результате осуществления инновационной деятельности получает конкурентное преимущество, которое закрепляется в процессе защиты инноваций как объектов интеллектуальной собственности. Таким образом, защита инноваций препятствует получению конкурентами выгод от результатов инновационной деятельности без осуществления соответствующих затрат на разработку и реализацию инноваций. Монополия на владение объектом интеллектуальной собственности позволяет инновационной организации устойчиво извлекать дополнительную прибыль, т.е. получать своего рода технологическую ренту.

- 2. Правовая защита**

Правовая защита инновации как объектов интеллектуальной собственности важна не только для поддержки конкурентных преимуществ организаций, осуществляющих инновационную деятельность, но и для экономической системы в целом, для улучшения инновационного климата. Несовершенство подходов и методов управления интеллектуальной собственностью может приводить к снижению инвестиционной активности в наукоемких, высокорисковых отраслях, в значительной степени определяющих в настоящее время конкурентоспособность национальной экономики; может создавать угрозу здоровью людей в результате потребления поддельной продукции; приводить к росту криминализации общества, увеличению безработицы в результате сокращения легального производства и т.п.

Использование эффективных механизмов управления инновациями как объектами интеллектуальной собственности стимулирует инновационную деятельность хозяйствующих субъектов, позволяет существенно улучшить инновационный климат, интенсифицировать процессы трансфера технологий.

Зашита прав на интеллектуальную собственность, защита инноваций является важной задачей управления инновационными процессами. Решение этой задачи позволяет покупать и продавать инновации аналогично тому, как покупаются и продаются другие товары. Защита инноваций, правовая охрана интеллектуальной собственности позволяет осуществлять коммерческую реализацию инноваций, разрабатывать эффективные стратегии на рынках лицензий, решать другие важные управлочные задачи.

Существенным шагом в развитии правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности в нашей стране является разработка **четвертой части Гражданского кодекса Российской Федерации «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации»**, что делает возможным систематизированное объединение всех законодательных норм об интеллектуальной собственности. Это не только позволит избежать их дублирования в разных законах, согласовать соответствующие нормы между собой, но и значительно упростит пользование ими, повысит их авторитетность и стабильность.

### 3 Специфика защиты прав на промышленные образцы

**Промышленный образец** - результат творческой деятельности, направленной на достижение декоративности внешнего вида изделий массового производства, который удовлетворяет потенциальных потребителей, как в зрительной привлекательности изделий, так и в способности эффективно выполнять пред назначенную им функцию.

Понятие «промышленный образец» включает в себя:

- технический дизайн - эргономические характеристики продукта;
- эстетический дизайн - внешнюю привлекательность, цвет, текстуру, форму продукта.

Поскольку в условиях рыночной конкуренции привлекательный внешний вид товара и удобство в эксплуатации позволяют получить конкурентное преимущество по отношению к товарам с аналогичными технологическими характеристиками, поскольку предприятия вынуждены вкладывать средства в разработку дизайна. Поэтому охрана дизайна или охрана промышленного образца должна предоставлять возможность инновационным предприятиям возместить затраты на разработку нового дизайна и получить

соответствующую прибыль от продажи инновационных продуктов или лицензирования прав на промышленный образец.

Определение «промышленный» означает, что патентную охрану могут получить только образцы изделий, которые воспроизводимы промышленным путем. В противном случае это могут быть произведения искусства, которые охраняются авторским правом.

**Права на промышленный образец** охраняются ГК РФ и подтверждаются патентом, который может действовать в течение пятнадцати лет со дня подачи заявки в Роспатент. Срок может продляться, но не более чем на десять лет. Патент удостоверяет приоритет, авторство и исключительное право на промышленный образец. Автором признается физическое лицо, творческим трудом которого создан промышленный образец. Патентообладателем может быть сам автор, работодатель, правопреемник указанных лиц.

В качестве промышленного образца охраняется художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющее его внешний вид.

Промышленному образцу предоставляется правовая охрана, если по своим существенным признакам он удовлетворяет условиям патентоспособности:

- Новизна. Промышленный образец является новым, если совокупность его существенных признаков, нашедших отражение на изображениях, не известна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца.

#### 4. Лицензирование как форма трансфера технологий

Наличие множества видов объектов интеллектуальной собственности, каждый из которых регулируется законодательно несколько иначе, чем другие, имеет следствием большое разнообразие форм передачи технологии.

Обычно основные формы передачи технологий делятся по своему экономическому содержанию на некоммерческие (безвозмездные) и коммерческие (возмездные).

Некоммерческие формы передачи технологии:

- научно-технические публикации (доклады, конференции, каталоги, выставки, описания патентов);
- обмен результатами исследований посредством личных контактов и посещений научно-исследовательских учреждений и промышленных предприятий (стажировки, командировки и др.);
- обмен производственно-техническими достижениями и опытом по долгосрочным программам.

Некоммерческий трансфер технологий чаще всего используется в области научных исследований фундаментального характера. Он обычно сопровождается небольшими расходами (особенно валютными) и может поддерживаться как по государственной линии, так и на основе фирменных и личных контактов.

Коммерческие формы передачи технологии:

- передана объектов промышленной собственности (патенты на изобретения, свидетельства на промышленные образцы и на полезные модели), за исключением товарных знаков, знаков обслуживания и коммерческих наименований, если они не являются частью сделок по передаче технологии;
- «ноу-хау» и технический опыт в виде технико-экономических обоснований, моделей, образцов, конструкций, чертежей, спецификаций, технологической оснастки и инструмента, услуг консультантов и подготовки кадров;
- технические и технологические знания.

К особенностям коммерческого трансфера технологий относятся:

- высокая степень монополизации, поддерживаемая принятой системой охраны прав промышленной собственности, и вследствие этого слабость позиции покупателя (в отличие от потребительского рынка - это рынок продавца);
- высокая норма прибыли (большая разница между ценой и стоимостью);
- асимметричное разделение на страны-импортеры (развивающиеся страны) и государства, которые одновременно являются экспортерами и импортерами (развитые страны);
- большой объем технологического трансфера внутри транснациональных корпораций.

Соглашения «под ключ» и соглашения «под готовую продукцию»

Во многих странах широко распространены соглашения «под ключ». Они предполагают поручение фирме-исполнителю (подрядчику) научно-технических разработок, поставок необходимого оборудования и строительства промышленного или иного объекта от стадии проектирования до поставок и монтажа оборудования. Позволяя заинтересованным сторонам приступить к выпуску высокотехнологичной продукции, не имея для этого соответствующего научно-технического задела, соглашения «под ключ» не только обеспечивают возможность приобретения определенных технических и управленческих знаний, но и обходятся заказчику дешевле, чем самостоятельное выполнение всего комплекса работ. Однако строительство заводов «под ключ», закупка комплектного оборудования, отдельных объектов техники и другие торговые операции, по которым «ноу-хау» не передается, позволяют только временно, в пределах морального старения, эксплуатировать закупленную новую технику, но не дают возможности ее воспроизвести, создать более совершенную, а следовательно, ликвидировать наметившееся или сложившееся отставание.

Соглашения «под готовую продукцию» являются более совершенной формой соглашений и отличаются тем, что покупатель получает предприятие в свое распоряжение только производства продукции.

Лицензионные соглашения

Лицензионные соглашения предусматривают передачу на определенный срок прав, вытекающих из интеллектуальной деятельности в области науки и техники. Их можно классифицировать следующим признаком.

По степени автономности — лицензии самостоятельные и зависимые (сублицензии). Сублицензию предоставляет лицензиат, являющийся владельцем полной или исключительной лицензии, на основании прав, предоставленных ему в соответствии с лицензионным договором.

По виду объектов промышленной собственности, права на которые передаются, - изобретения и полезные модели, промышленные образцы, «ноу-хау», товарные знаки или фирменные наименования (франчайзинг).

По способам охраны объектов промышленной собственности:

- патентные — лицензии на использование технических решений, защищенных патентами или другими аналогичными охранными документами;
- беспатентные — лицензии, предметом которых являются разработки (технологии), не имеющие правовой защиты (например, «ноу-хау»). Передача «ноу-хау» может осуществляться по разным каналам, в том числе и без заключения лицензионного соглашения, например, при демонстрации приемов работы, обучении технического персонала, установке и наладке оборудования, решении задач организационного, управленческого характера, изменении технологического процесса в соответствии с требованиями лицензиата и др.;
- смешанные — передача «ноу-хау» и прав, охраняемых патентами. Часто приобретение «ноу-хау» осуществляется при заключении лицензионных договоров вместе с патентными или авторскими правами. Обычно лицензии на патенты и «ноу-хау» прилагаются к договорам купли-продажи оборудования (особенно комплектного, такого, как технологические линии предприятий и т.п.).

Основными отличиями передачи «ноу-хау» являются:

- большой риск, связанный с раскрытием конфиденциального существа «ноу-хау» до заключения контракта и утечкой «ноу-хау» от получателя третьим лицам после заключения контракта;
- необратимый характер передачи «ноу-хау»;
- постоянно присутствующий временной фактор;
- неопределенность периода сохранения конфиденциальности «ноу-хау» (быстрое развитие технологии делает общедоступным «ноу-хау», являвшееся секретным).

По объему прав на использование технологии:

- простая (неисключительная) лицензия — лицензиар, предоставляя лицензиату право на использование объекта промышленной собственности, сохраняет за собой все права, подтверждаемые патентом, в том числе и на предоставление лицензий третьим лицам;

- исключительная лицензия — лицензиату передается исключительное право на использование объекта промышленной собственности в пределах, оговоренных договором, с сохранением за лицензиаром права на его использование в части, не передаваемой лицензиату;
- полные лицензии применяются в некоторых зарубежных странах. Они представляют собой патентные лицензии, в соответствии с которыми в полном объеме предоставляются права на изобретение на весь срок действия патента. В законодательстве РФ понятие полной лицензии существовало до 1992 г., и вновь принятым Патентным законом не предусмотрено. Предоставление полной лицензии близко по значению к продаже патента и отличается от нее тем, что патентообладатель при продаже полной лицензии остается прежний, а право на использование изобретения передается лишь на срок действия патента.

По праву лицензиара использовать усовершенствования объекта лицензии, осуществленные лицензиатом. Некоторые лицензии предоставляют лицензиару право использовать усовершенствования объекта лицензии, осуществленные лицензиатом (возвратные лицензии), другие лицензии такого права лицензиару не дают.

Передача лицензий является наиболее распространенным способом коммерческого трансфера технологий и осуществляется в тех случаях, когда доход от продажи лицензии превышает издержки по контролю использования лицензии и упущенную выгоду при отказе от монополии на передаваемую технологию на данном рынке. При этом часто по лицензиям передаются не самые новые технологии, а так называемые технологии промежуточного поколения.

Главное, что лицензируемая технология является товаром лишь в том случае, когда она надлежащим образом оформлена комплектом технологической документации, воспроизводима с заданным уровнем выхода годных изделий и сертифицирована.

## Промышленная кооперация

### 1.8 Лекция №9 (2 часа).

**Тема:** «Особенности стратегического управления инновационными предприятиями.»

#### 1.8.1 Вопросы лекции:

1. Стратегическое управление предприятием
2. Процесс разработки стратегии

#### 1.8.2 Краткое содержание вопросов:

1. Стратегическое управление предприятием

Изменения, происходящие во внешней среде, требуют от организаций оперативного и стратегического реагирования на них. С целью достижения высоких результатов деятельности необходимо постоянно отслеживать эффективность системы, постоянно

искать новые ресурсы для улучшения результативности.

Достижению эффективных целей способствует стратегическое управление предприятием. Оптимальной стратегией считается та, которая преследует цель выполнения программ [управления маркетингом](#), качеством, производительностью, технологиями, персоналом, инновациями и другими сферами в системе управления.

Так сложилась общая схема развития предприятия. Действующее предприятие должно развиваться по следующей схеме:

- на первом этапе предприятие вертикально интегрируется для проникновения на смежные рынки;
- на втором этапе расширяет свою долю на этих рынках с целью увеличения [рентабельности](#) своей деятельности;
- на третьем этапе эффективнее использует свои рыночные возможности через расширение [ассортимента товаров](#) и услуг, а также разнообразия своих предложений;
- на четвертом этапе (при сокращении роста выпуска продукции) предприятие производит [диверсификацию](#) деятельности и дифференциацию продукции.

На стратегическое управление могут влиять как факторы внешней среды, так и внутренней. Первичными внутренними факторами, воздействующими на стратегию компании, являются: сильные и слабые стороны ее деятельности, компетентность менеджмента, его персональные амбиции, философия и этика компании, культура фирмы и курсовая стоимость акций.

Главными внешними факторами являются: социальные, политические, законодательство, влияние общества, привлекательность отрасли, рыночные угрозы и благоприятные возможности компании.

Также важнейший фактор, определяющий выбор организационной стратегии предприятия – модель отраслевого рынка. В сложившейся ситуации особое значение имеет разработка теории и [методов анализа](#) потенциала [экономических систем](#). Основной задачей является создание инструментальных средств, позволяющих выявить, проанализировать, оценить потенциал предприятия и разработать систему [стратегического планирования](#) на предприятии на основе оценки уровня его использования.

Необходим расчет внутреннего потенциала предприятия и представление данных в качестве параметров внутренней среды предприятия, так же формирование множества стратегических альтернатив на основе анализа внутренней и внешней среды предприятия, разработка стратегии предприятия, прогноз изменения уровня использования потенциала предприятия в условиях реализации стратегии.

Рыночный потенциал предприятия (РПП) — это возможность управления его ресурсами на определенных этапах его развития в целях эффективного взаимодействия с рынком. Каждое предприятие обладает рыночным потенциалом, но не все используют его на 100%.

Потенциал маркетинговой деятельности (ПАГР) представлен в виде суммы произведений уровня развития (иначе уровень использования потенциала) аналитической деятельности ( $\Pi(A)$ ) и коэффициента ее значимости ( $k(A)$ ), производственной деятельности ( $\Pi(G)$ ) и коэффициента ее значимости ( $k(G)$ ), коммуникационной деятельности ( $\Pi(R)$ ) и коэффициента ее значимости ( $k(R)$ ):

$$\text{ПAGR} = k(A) \times \Pi(A) + k(G) \times \Pi(G) + k(R) \times \Pi(R)$$

В результате использования данной формулы учитываются все факторы, способные влиять на потенциал предприятия. Затем, исходя из результатов, необходимо задать стратегические направления.

Стратегическое направление (тип, тема, или ориентация стратегии бизнеса) — это всеобъемлющая концепция, определяющая или классифицирующая стратегии. Принято выделять различные основные стратегические направления, и в частности инновации, глобальность, предпринимательство, использование передовых информационных или производственных технологий.

Отдельно следует выделить два основных стратегических направления:

- дифференцирование и снижение издержек.

Профессор Гарвардского университета Майкл Порттер, экономист и видный исследователь в области стратегии, высказал предположение о том, что дифференцирование и снижение затрат представляют собой два базовых стратегических направления, причем все эффективные бизнес стратегии включают в себя одно или оба эти направления.

В соответствии со стратегией дифференцирования товарное предложение фирмы должно отличаться от предложений конкурентов и предоставлять потребителям более высокую ценность, возможно, посредством повышения эффективности эксплуатации, качества, престижности, функциональности, сервисной поддержки, надежности или удобства продукта.

Стратегия низких издержек, напротив, предполагает достижение устойчивого конкурентного преимущества в каком-то важном элементе товара или услуги. Позиция лидера с наименьшими общими затратами может быть достигнута благодаря обладанию значительной долей рынка или другим преимуществам, таким как приоритетный доступ к сырью и материалам или использование высокотехнологичного производственного оборудования. Следует отметить, что в такой компании обычно развиваются стратегия всестороннего сокращения затрат и соответствующая культура. Стратегия уменьшения издержек далеко не всегда сопровождается низкими ценами: экономия может превращаться в дополнительную прибыль или служить источником увеличения расходов на рекламу и продвижение.

На данный момент главным направлением является инвестиционная стратегия, которая представляет собой систему долгосрочных целей [инвестиционной деятельности](#) организации, определяемых общими задачами ее развития и инвестиционной идеологией, а также выбор наиболее эффективных путей их достижения.

Инвестиционную стратегию можно представить как генеральное направление (программу, план) инвестиционной деятельности организации, следование которому в долгосрочной перспективе должно привести к достижению инвестиционных целей и получению ожидаемого инвестиционного эффекта.

Так, например, для российских предприятий основным стратегическим направлением является также инновационная составляющая. Она должна обеспечить непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки

товаров и услуг. Так же данное направление ставиться и на уровне всей экономики в целом. Развитые инновационные инфраструктуры, способны оперативно и гибко реализовать необходимые в данный момент времени инновации, основанные на высоких производственных технологиях, и развернуть инновационную деятельность.

Так, например, фонд поддержки инноваций имеет большой опыт проведения подобных мероприятий на крупных промышленных предприятиях республики Башкортостан. За последнее время такую стратегическую задачу как инновационное развитие поставили перед собой следующие предприятия региона: ОАО «Сода», ОАО «Салаватнефтеоргсинтез», ОАО «УМПО», ОАО «Нефтекамский автозавод», ОАО МЗ «Искра», ОАО «Каустик», ФГУП «УАПО», ЗАО «ИФТИ», ОАО «Газ-сервис», ОАО «Синтез-Каучук», ОАО «Красный пролетарий», ОАО «Туймазинский завод автобетоновозов», ОАО «Башспирт», ОАО «Стерлитамакский станкостроительный завод», ОАО «Строймаш», ОАО «Салаватнефтемаш», ОАО «КПД», ЗАО «Стерлитамакская машиностроительная компания и другие. Это говорит о том, что данные крупные градообразующие предприятия ставят инновационное развитие главным стратегическим направлением.

Следующим не менее важным стратегическим направлением для многих предприятий является комплексная гибкая автоматизация с широким применением информационных технологий и компьютеризированных систем.

Таким образом, можно сделать вывод, что основные направления стратегии предприятия определяются из рыночного потенциала. На данный момент российские организации ставят основной целью инновационное развитие. После того как определено направление, необходимо реализовать стратегию.

## 2. Процесс разработки стратегии

Следовательно, в процессе разработки стратегии необходимо уметь находить ответ на два основных вопроса:

1. В каком направлении следует развивать деятельность организации и какого состояния желательно достичь?

2. Каким образом можно достичь этого состояния?

Традиционный инструментарий стратегического управления, который делает акцент на выборе привлекательного рынка, завоевании на нем уникального стратегического положения, формировании специфического множества компетенций или особенного видения будущего, часто терпит крах перед лицом быстрых и непредсказуемых изменений в инновационных областях. Это не значит, что традиционные методы стратегического управления неправильны или неэффективны, они просто недостаточны, а порой неадекватны в областях, где скорость изменений очень высока.

Поэтому чрезвычайная важность стратегического управления для успешного функционирования инновационных предприятий, с одной стороны, и неадекватность для их условий традиционных методов разработки и осуществления стратегии, с другой стороны, привели к развитию новых подходов к стратегическому управлению инновационными предприятиями.

Рассмотрим один из основных подходов к стратегическому управлению в инновационных областях, который получил признание не только у специалистов в области теории стратегического управления, но и широко используется на практике многими известными инновационными компаниями. Стратегии, разрабатываемые в рамках этого подхода, получили название стратегий «конкурирования на острие». Именно этого подхода к разработке и осуществлению стратегии придерживаются такие известные инновационные компании, как Intel, Microsoft, British Airways, Emerson Electric, Nike и

многие

другие.

Анализ стратегий «конкурирования на острие» (стратегия КНО), позволяет выявить особенности и специфику стратегического управления инновационными предприятиями.

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

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

**Тема:** «Постановка задачи инновационной стратегии и исходные данные для ее решения»

#### **2.1.1 Задание для работы:**

- 1. Задача инновационной стратегии**
- 2. Исходные данные для решения задачи**

#### **2.1.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Стратегическое управление инновациями является составной частью инновационного менеджмента и решает вопросы управления, планирования и реализации инновационных проектов, имеет дело с процессом предвидения изменений в экономической ситуации фирм, поиском и реализацией крупномасштабных решений, обеспечивающих ее выживание и устойчивое развитие за счет выявленных будущих факторов успеха.

Стратегическое управление инновациями — это значительно более широкое понятие, чем перспективное планирование крупномасштабных новшеств. Оно включает: ситуационный анализ и прогноз влияния всего диапазона производственных и предпринимательских факторов успеха, в том числе внешних (продукты, рынки, поставщики, патенты и лицензии) и внутренних (новые технологии, финансирование, мощности, сотрудники, технический уровень); потенциал сферы исследований и разработок; систему управления; ее организационные формы; этику и культуру предпринимательства (философия и предпринимательская политика).

Любые стратегические меры, предпринимаемые фирмой, носят инновационный характер, поскольку они так или иначе основаны на нововведениях в его экономическом, производственном или сбытовом потенциалах. Стратегия развития фирмы предусматривает обеспечение использования научно-технических достижений в области организации, техники и технологий, т.е. комплекса инноваций.

Однако для целей организации управления и планирования инновационных процессов целесообразно их обособленное рассмотрение в рамках специально выделяемой стратегии нововведений.

Роль инновационных стратегий в современных условиях резко повысилась, так как нововведения определяют основные направления развития фирмы.

Стратегия нововведений предполагает объединение целей технической политики и политики капиталовложений и направлена на внедрение новых технологий и видов продукции. Она предусматривает выбор определенных объектов исследований, с помощью которых предприятие стремится содействовать в первую очередь систематическим поискам новых технологических возможностей.

В этом смысле стратегическое управление инновациями ориентируется на достижение будущих результатов непосредственно через инновационный процесс (стадия исследований, ввод нововведений в производственное использование, ввод нового продукта в рыночную среду).

Стратегическое управление инновациями затрагивает как концептуально-предпринимательские, так и организационно-процедурные аспекты стратегического развития фирмы и, следовательно, реализует свою функцию через подсистемы общего и функционального менеджмента. Общий менеджмент определяет генеральную линию стратегического развития. Он включает виды менеджмента:

нормативный — разработку философии, предпринимательской политики, определенные позиции предприятия в конкретной нише рынка, формулирование общих стратегических намерений;

стратегический — выработку набора стратегий, их реализацию во времени, фиксирование изменений, переформулирование стратегий, стратегический контроль и контроллинг, управление стратегическими решениями в целом;

оперативный — разработку и реализацию оперативных (тактических) мер, связанных с практическим осуществлением мероприятий по внедрению стратегий в действие.

В стратегическом управлении инновациями на переднем плане стоят реальные факты и потенциальные возможности, которые предприятие должно учитывать, чтобы обеспечить себе успешное развитие в будущем. Стратегические инновационные цели формируются в виде деклараций о намерениях, на основе которых определяются предпринимательская концепция, базовые и функциональные стратегии, реализующие эту концепцию, а также разрабатывается система оперативных планов, обеспечивающих реализацию стратегий.

Единой модели инновационной стратегии, как и единого стратегического управления для всех предприятий, не существует по од-нор простой причине — каждая фирма по своим характеристикам уникальна. Отсюда следует, что содержание стратегического управления инновационным процессом также уникально и для каждой фирмы существует своя специфическая форма. Выбор инновационной стратегии зависит от многих факторов: рыночной позиции фирмы и динамики ее изменения, производственного и технологического потенциала предприятия, вида производимого на фирме товара, а также внешних факторов.

### **2.1.3 Результаты и выводы:**

Ответить на контрольные вопросы

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

**Тема:** «Предварительная аналитическая оценка стратегических альтернатив и инновационных проектов»

### **2.2.1 Задание для работы:**

- 1. Аналитическая оценка стратегических альтернатив**
- 2. Инновационные проекты**

### **2.2.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Инновационный проект представляет собой сложную систему взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей и задач на приоритетных направлениях развития науки и техники.

Инновационная программа - это комплекс взаимосвязанных инновационных проектов и проектов поддержки инновационной деятельности.

Идеи, замыслы и технические решения, а также реализующие их проекты имеют различные уровни научно-технической значимости:

- модернизационный (псевдо-инновации), когда конструкция прототипа или базовая технология кардинально не изменяются. Например, расширение размерных рядов и гаммы изделий, установка более мощного двигателя, повышающая производительность станка, автомобиля;
- новаторский (улучшающие инновации), когда конструкция нового изделия по виду своих элементов существенным образом отличается от прежнего. Например, добавление новых качеств, введение средств автоматизации или других, ранее не применявшимся в конструкциях данного типа изделий, но применявшимся в других типах изделий;
- опережающий (базисные инновации), когда конструкция основана на опережающих технических решениях. Например, введение герметических кабин в самолетостроении, турбореактивных двигателей, ранее нигде не применявшимся;
- пионерный (базисные инновации), когда появляются ранее не существовавшие материалы, конструкции и технологии, выполняющие прежние или даже новые функции. Например, композитные материалы, первые радиоприемники, электронные часы, персональные компьютеры, ракеты, атомные станции, биотехнологии.

Уровень значимости проекта, а впоследствии и всей инновационной программы, определяет сложность, длительность, состав исполнителей, масштаб, характер продвижения результатов инновационного процесса, что влияет на содержание проектного управления.

Виды инновационных проектов по основным типам:

1. По периоду реализации проекта: краткосрочные (1-2 года), среднесрочные (до 5 лет) и долгосрочные (более 5 лет);
2. По характеру целей проекта: конечные и промежуточные;
3. По виду удовлетворяемых потребностей ориентированы на удовлетворение существующих потребностей или на создание новых потребностей;
4. По типу инноваций, могут быть введение нового или усовершенствованного продукта, создание нового рынка, освоение нового источника сырья или полуфабрикатов, реорганизация структуры управления;
5. По уровню принимаемых решений, могут носить международный федеральный, региональный, отраслевой и фирменный характер;
6. С точки зрения масштабности решаемых задач инновационные проекты подразделяются следующим образом:
  - а) монопроекты – проекты, выполняемые, как правило, одной организацией или даже одним подразделением; отличаются постановкой однозначной инновационной цели (создание конкретного изделия, технологии), осуществляются в жестких временных и финансовых рамках, требуется координатор или руководитель проекта;
  - б) мультипроекты – представляются в виде комплексных программ, объединяющих десятки монопроектов, направленных на достижение сложной инновационной цели, такой, как создание научно-технического комплекса, решение крупной технологической проблемы, проведение конверсии одного или группы предприятий военно-промышленного комплекса; требуются координационные подразделения;
  - в) мегапроекты – многоцелевые комплексные программы, объединяющие ряд мультипроектов и сотни монопроектов, связанных между собой одним деревом

целей; требуют централизованного финансирования и руководства из координационного центра. На основе мегапроектов могут достигаться такие инновационные цели, как техническое перевооружение отрасли, решение региональных и федеральных проблем конверсии и экологии, повышение конкурентоспособности отечественных продуктов и технологий.

Состав стадий и этапов проекта определяется его отраслевой и функциональной принадлежностью. Основными разделами инновационного проекта являются:

- содержание и актуальность проблемы (идеи);
- дерево целей проекта, построение на основе маркетинговых исследований и структуризации проблемы;
- система мероприятий по реализации дерева целей проекта;
- комплексное обоснование проекта;
- обеспечение реализации проекта;
- экспертное заключение проекта;
- механизм реализации проекта и система мотивации.

Любой проект от возникновения идеи до полного своего завершения проходит через определенные ряд последовательных ступеней своего развития. Полная совокупность ступеней развития образует жизненный цикл проекта. Жизненный цикл проекта принято делить на фазы, фазы - на стадии, стадии - на этапы. Стадии жизненного цикла проекта могут различаться в зависимости от сферы деятельности и принятой системы организации работ. Однако у каждого проекта можно выделить начальную (прединвестиционную) стадию, стадию реализации проекта и стадию завершения работ по проекту. Это может показаться очевидным, но понятие жизненного цикла проекта является одним из важнейших для менеджера, поскольку именно текущая стадия определяет задачи и виды деятельности менеджера, используемые методики и инструментальные средства.

### **2.2.3 Результаты и выводы:**

Ответить на контрольные вопросы

## **2.3 Практическое занятие №3 (2 часа).**

**Тема:** «Построение графика «Дерево решений»

### **2.3.1 Задание для работы:**

1. Построение графика

2. Дерево решений

### **2.3.2 Краткое описание проводимого занятия:**

## **Метод построения дерева решений**

Как любое дерево, дерево принятия решений состоит из «веток» и «листьев». Конечно, навыки рисования тут не пригодятся, так как дерево решений – это графическое систематизирование процесса принятия тех или иных решений, где отражены альтернативные решения и состояния среды, а также возможные риски и выигрыши для любых комбинаций данных альтернатив. Другими словами, это эффективный метод автоматического анализа данных (текущих и альтернативных), примечательный своей наглядностью.

## **Применение дерева решений**

Дерево решений – это популярный метод, применяющийся в самых разнообразных сферах нашей жизни:

- дерево управленческих решений эффективно в управлении проектами, менеджменте, а также при анализе всевозможных рисков;
- метод дерева решений с успехом используется при контроле качества продукции в промышленности;
- в медицине дерево решений используется для диагностики заболеваний;
- метод дерева решений применим даже для анализа строения аминокислот (молекулярная биология).

## **Как же построить дерево решений?**

1. Как правило, дерево решений располагается справа налево и не содержит циклических элементов (новый лист или ветвь могут только расщепляться).

2. Необходимо начать с отображения структуры проблемы в «стволе» будущего дерева решений (справа).

3. Ветви – это альтернативные решения, которые теоретически могут быть приняты в данной ситуации, а также возможные следствия принятия этих альтернативных решений. Ветви берут свое начало из одной точки (исходных данных), а «разрастаются» до получения конечного результата. Количество ветвей вовсе не свидетельствует о качестве вашего дерева. В некоторых случаях (если дерево получается чересчур «ветвистым») рекомендуется даже воспользоваться отсечением второстепенных ветвей.

Ветви бывают двух видов:

- пунктирные линии, которые соединяют квадраты - возможные решения;
- сплошные линии, соединяющие кружки возможных конечных результатов.

4. Узлы - это ключевые события, а линии, соединяющие узлы – это работы по реализации проекта. Квадратные узлы – это места, где решение принимается. Круглые узлы –

появление результатов. Поскольку, принимая решения, мы не можем влиять на появление исхода, нам нужно вычислить вероятность их появления.

5. Помимо этого, на дереве решений необходимо отобразить всю информацию о времени работ, их стоимости, а также вероятности принятия каждого решения;

6. после того, как все решения и предполагаемые результаты будут указаны на дереве, проводится анализ и выбор наиболее выгодного пути.

Одной из наиболее распространенной моделей дерева является трехслойная модель, когда за исходным вопросом идет первый слой возможных решений, после выбора одного из них вводится второй слой – события, которые могут последовать за принятием решения. Третий слой – последствия для каждого случая.

Составляя дерево решений, необходимо осознавать, что число вариантов развития ситуации должно быть обозримым и иметь какое-то ограничение по времени. Кроме того, эффективность метода зависит от качества информации, положенной в схему.

Важным плюсом является то, что дерево решений можно совмещать с экспертными методами на этапах, требующих оценки результата специалистами. Это увеличивает качество анализа дерева решений и способствует правильному выбору стратегии.

### **2.3.3 Результаты и выводы:**

Ответить на контрольные вопросы

## **2.4 Практическое занятие №4 (2 часа).**

**Тема:** «Построение сетевого графика реализации выбранного инновационного проекта»  
**2.4.1 Задание для работы:**

1. Сетевой график
2. Реализация выбранного проекта
3. Виды инновационного проекта

### **2.4.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Существует функциональная, тематическая и матричная формы организации инновационных проектов. При функциональной организации работы по программе распределяются по специализированным подразделениям, каждое из которых выполняет определенную часть проекта. Менеджеры подразделений несут ответственность за выполнение задач в рамках своей части проекта.

Функциональная организация ориентирована на выполнение определенной функции. Достоинства функциональной структуры заключаются в использовании существующей организационной структуры предприятия, обеспечении равномерной загруженности персонала и оборудования, возможности использования стандартных операций. Обычно трудности возникают при

координации деятельности различных подразделений, при необходимости совмещения этапов. Для сложных масштабных проектов подобная структура неприемлема.

При использовании тематической организации управления инновациями формируют тематические подразделения, объединяющие специалистов различных профилей. Подразделения функционируют практически автономно и осуществляют проведение работ по своим направлениям от начала до конца. Тематическая организация деятельности направлена на конечный результат. Ее преимущества: возможность осуществления полного контроля и своевременной корректировки проекта при изменении внешних и внутренних условий, высокая ответственность руководителя за результат инновационной деятельности, возможность параллельно-последовательного осуществления работ по проекту. Недостатки этой структуры заключаются в невозможности полной загрузки исполнителей из-за изменения объемов и содержания работ на различных стадиях инновационного проекта, низкого уровня стандартизации решений (каждый раз приходится «изобретать велосипед»).

Наиболее эффективной формой организации инновационных процессов является матричная структура, особенность которой состоит в разделении управленческой и профессиональной ответственности. При матричной организации инновационного проекта специалисты различных функциональных отделов привлекаются к работам по направлению, при этом единое подразделение не формируется. Обязанности по управлению инновационным проектом и ответственность за конечный результат возлагаются на руководителя инновационным проектом. Функциональные руководители обеспечивают реализацию решений, принятых руководителем проекта. Для избежания двойного подчинения специалисты, привлеченные к работам по теме, подчиняются функциональным руководителям, которые в свою очередь несут ответственность за часть работ по проекту перед линейным руководителем. Достоинство матричных структур заключается в их динамичности, возможности полноценного использования творческого потенциала сотрудников, поэтому наиболее широкое применение они нашли в аэрокосмической промышленности при реализации масштабных проектов с ограниченными временными и финансовыми ресурсами.

## ВИДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Различают (по содержанию) продуктovo-тематическое, технико-экономическое и объемно-календарное планирование.

Продуктovo-тематическое планирование ориентировано на формирование тематики НИОКР, определение состава этапов работ. При продуктово-тематическом планировании проводят функциональную и проблемную структуризацию основных параметров инновационного проекта. Функциональная структуризация инновационного проекта осуществляется путем построения «дерева целей». «Дерево целей»— иерархическая система, включающая последовательно детализируемые цели: цели каждого последующего уровня способствуют осуществлению целей вышестоящего уровня. Затем «дерево целей» преобразуется в «дерево работ», в котором цели заменяются заданиями и мероприятиями, необходимыми для реализации данных целей. «Дерево работ»— это проблемная структуризация проекта. Результат структуризации – альтернативные варианты перечней работ, выполнение которых необходимо для достижения в установленные сроки намеченных целей инновационного проекта. Выбор варианта реализации проекта определяется величинами эффективности и риска.

Технико-экономическое планирование предусматривает определение материальных, финансовых, трудовых ресурсов, необходимых для выполнения работ по проекту. Технико-экономическое планирование предполагает составление бизнес-плана, в котором производится всесторонняя оценка нового проекта. Бизнес-план содержит информацию о перспективах, преимуществах от реализации проекта; анализ факторов риска и оценку степени риска; информацию о конкурентах, партнерах, поставщиках; оценку финансового положения фирмы. Бизнес-план позволяет оценить жизнеспособность новшества в условиях конкуренции на рынке. Он является базовым документом, на основании которого решается вопрос об инвестировании инновационного проекта.

Объемно-календарное планирование включает определение объемов работ по проекту, загрузки исполнителей и оборудования; построение календарных графиков проведения работ. В качестве метода календарного планирования при управлении

инновационными проектами рекомендуется использовать метод сетевого планирования и управления(СПУ). При сетевом планировании комплекс работ, необходимых для реализации инновационного проекта, представляется в виде сетевой модели. Сетевая модель – графическое изображение плана работ, необходимых для достижения определенной цели, в их логической последовательности и взаимосвязи с учетом условий проведения работ.

#### **2.4.3 Результаты и выводы:**

Ответить на контрольные вопросы

### **2.5 Практическое занятие №5 (2 часа).**

**Тема:** «Определение аналитических параметров полных путей сетевой модели»

#### **2.5.1 Задание для работы:**

- 1.** Аналитический параметр полных путей
- 2.** Сетевая модель
- 3.** Сетевое планирование

#### **2.5.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Сетевое планирование и управление (СПУ) - это система планирования комплекса работ, ориентированная на достижение конечной цели. СПУ основано на графическом изображении определенного комплекса работ, отражающих их логическую последовательность, взаимосвязь и длительность, с последующей оптимизацией разработанного графика при помощи методов прикладной математики и вычислительной техники и его использованием для текущего руководства этими работами.

Объектом управления в системе СПУ является коллектив людей, располагающий определенными ресурсами (людскими, материальными, финансовыми и др.) и выполняющий определенный комплекс работ (проект), призванный обеспечить достижение намеченной цели.

1.2. Сетевой график (сетевая модель или просто сеть) - это модель всего процесса выполнения данного комплекса работ, изображенная в виде ориентированного графа и отражающая взаимосвязь и параметры всех работ.

1.3. Работа - это трудовой процесс, приводящий к некоторому результату и требующий затрат времени и ресурсов. Работой считают и ожидание.

Ожидание - работа не требующая затрат труда (и других ресурсов), но требующая затрат времени.

Работа на сетевом графике обозначается сплошной линией со стрелкой.

Продолжительность работы указывается числом над стрелкой. Единицей измерения продолжительности работ может быть день, неделя, декада, месяц. Длина стрелки выбирается произвольно. Она не отражает продолжительности работы. Работа

обозначается шифрами начального и конечного события ( $ij$ ). Продолжительность работы  $t_{ij}$ .

Зависимость или фиктивная работа - логическая связь между двумя или несколькими событиями, не требующими затрат ни времени, ни ресурсов. На графике фиктивная работа обозначается пунктирной стрелкой.



1.4. Событие - это результат свершения одной или нескольких работ, дающий возможность начать одну либо несколько следующих работ. Событие не имеет продолжительности по времени, оно означает лишь факт свершения какой-то работы. Событие на графике изображается кружком ( $i$ ), внутри которого, указывается номер его. Событие, за которым следует работа, называется начальным (обозначается индексом –  $i$  ), а которому предшествует работа - конечным ( $j$ ). В сети существует одно исходное событие ( $J$ ) и одно завершающее – (  $C$  ).

1.5. Путь - это любая последовательность работ сетевой модели, в которой конечное событие каждой работы совпадает с начальным событием следующей за ней. Путь обозначается индексом ( $L$ ). Продолжительность пути определяется суммой продолжительностей вводящих в данный путь, работ и обозначается  $t(L)$ . Различают путь полный ( $L(J-C)$ ), т. е. путь от исходного события до завершающего, и путь от любого события до другого  $L(m_1-m_2)$ .

Критический путь - это полный путь, обладающий максимальной продолжительностью из всех возможных на данном графике –  $L_{kp}$ . В сетевом графике может быть несколько критических путей. Критический путь определяет срок выполнения данного комплекса работ (проекта в целом).

### **Определение времени выполнения работ**

По построенной сетевой модели для каждой работы определяется ожидаемая продолжительность ее выполнения -  $t_{ож}$ , а также дисперсия времени выполнения работы -  $\sigma^2_{t_{ож}}$ .

В системе СПУ применяются два способа определения времени выполнения работ. В том случае, если работа часто повторяется (то есть имеются некоторые нормативные данные о ее продолжительности), или имеет достаточно близкий прототип, то продолжительность работы определяется однозначно (сети с детерминированными оценками). Но для большинства работ, выполняющихся впервые (например, научно-исследовательских, экспериментальных, опытно-конструкторских) этого сделать нельзя. В этом случае продолжительность выполнения работ носит неопределенный характер и для оценки времени ее выполнения применяют методы математической статистики.

Продолжительность работы считается случайной величиной, подчиненной определенному закону распределения и ожидаемое время ее выполнения (а также и дисперсия) рассчитывается по определенным аппроксимирующими формулам на основании экспертных оценок, полученных от ответственных исполнителей работ.

Рассчитанная таким образом продолжительность выполнения работы представляет собой, с известным приближением, математическое ожидание времени ее выполнения, как случайной величины, подчиненной принятому закону ее распределения.

### **2.5.3 Результаты и выводы:**

Ответить на контрольные вопросы

## **2.6 Практическое занятие №6 (2 часа).**

**Тема:** «Определение аналитических параметров событий сетевой модели»

### **2.6.1 Задание для работы:**

- 1.** Аналитические параметры событий.
- 2.** Табличный метод расчета сетевой модели.
- 3.** Расчет аналитического параметра.

### **2.6.2 Краткое описание проводимого занятия:**

## **27.Аналитические параметры сетевых графиков**

Сетевые модели представляют собой графо-аналитические организационные инструменты.

Прежде всего определяются раннее начало и раннее окончание каждой работы. Затем — позднее начало и позднее окончание каждой работы. Далее критические работы (работы, лежащие на критическом пути и не имеющие резервов времени) и резервы времени для некритических работ. И наконец, определяется так называемый коэффициент напряженности каждой работы.

## **28. Определение ранних начал и ранних окончаний работ сетевой модели**

Ранние начала и ранние окончания работ сетевой модели определяют последовательно, слева направо по графику, т.е. от исходного события сети к завершающему. Для всех работ, выходящих из исходного события сети, раннее начало всегда равно нулю.

Прежде чем определить величину раннего начала для всех последующих работ, необходимо определить раннее окончание работ, выходящих из исходного события сети. Раннее окончание для всех работ сетевого графика будет равно сумме раннего начала работы и ее продолжительности. Очевидно, что все работы, которые выходят из одного и того же события, всегда имеют одно и то же раннее начало. Определив раннее начало для одной работы, мы можем записать то же значение раннего начала абсолютно для всех работ, выходящих из того же события, что и данная работа.

## **29. Определение поздних начал и поздних окончаний работ сетевой модели**

Поздние начала и поздние окончания работ в отличие от ранних начал и окончаний определяются в обратном порядке — от завершающего события графика к исходному, т.е. справа налево по графику.

Чтобы определить поздние начала этих работ, необходимо принять во внимание, что начинать эти работы нужно в такой момент, чтобы успеть выполнить данные работы в

заданные для них промежутки времени, т.е. закончить каждую работу в самый поздний срок, допустимый для ее окончания. Таким образом, позднее начало данной работы равно позднему окончанию этой работы минус ее продолжительность.

### **30. Определение работ, составляющих критический путь**

Работа характеризует любое действие, требующее затрат времени или ресурсов. Работами считаются и процессы, не требующие затрат времени и ресурсов, а устанавливающие зависимости выполнения работ. Такие работы называются фиктивными. Работа обозначается парой чисел  $(i,j)$  где  $i$  – номер события, являющимся начальным для данной работы,  $j$  – номер события, являющимся конечным для данной работы, в которое она входит. Работа не может начаться раньше, чем свершится событие, являющееся для нее начальным. Каждая работа имеет свою продолжительность  $t(i,j)$ . Работы на графах обозначаются дугами (стрелками), фиктивные работы обозначаются пунктирными стрелками.

Событиями называются начало или завершение одной или нескольких работ. Они не имеют протяженности во времени. Событие совершается в тот момент, когда оканчивается последняя работа, входящая в него. На графике события изображаются кружками, внутри которых записывается номер события. В моделях СП имеется одно начальное событие (номер 0), одно конечное событие или завершающее (номер  $N$ ) и промежуточные события (номер  $i$ ). В графической интерпретации сетевой модели работы представляются дугами, а события – вершинами графа.

Путь – цепочка следующих друг за другом работ (дуг), соединяющих начальную и конечную его вершины. Полный путь  $L$  – путь, начало которого совпадает с начальным событием сети, а конец – с завершающим. Продолжительность пути определяется суммой продолжительностей составляющих его работ. Путь, имеющий максимальную продолжительность, называют критическим (обозначение  $L_{kp}$ ). Продолжительность критического пути обозначается как  $t_{kp}$ .

Работы, принадлежащие критическому пути, называются критическими. Их несвоевременное выполнение ведет к срыву сроков всего комплекса работ.

### **31. определение резервов времени**

Резерв времени — разница между ожидаемым и самым поздним допустимым временем завершения операций, проектов, работ, действий; такой запас времени предусматривается на случай непредвиденных изменений в ходе выполнения работ. Вводя понятие «путь», мы сравнивали продолжительность всех путей графика и выявляли путь, имеющий наибольшую продолжительность, т.е. критический путь. Все остальные пути менее продолжительны, чем критический.

Если из продолжительности критического пути вычесть продолжительность любого другого пути, то получим общий (полный) резерв времени этого пути

Определим продолжительность пути, проходящего через события 0—1 — 3—5. Она будет равна 17. Резерв этого пути будет равен 7 ( $R_{0\_1\_3\_5} = 24 - 17$ ). Полный резерв пути показывает, что можно увеличить продолжительность работ, лежащих на этом пути, на 7 дней, не изменяя конечного срока графика, т.е. не изменяя продолжительности критического пути. Полный резерв времени для данной работы ( $R_{i-j}$ ) равен ее позднему

окончанию за минусом раннего окончания данной работы либо позднему началу данной работы за минусом раннего начала этой работы:

$$R_{i-j} = T_{poi-j} - T_{roi-j}; \quad (5.7)$$

$$R_{i-j} = T_{pnj-j} - T_{rnj-j}. \quad (5.8)$$

Полный резерв времени показывает, что данную работу можно либо начать позже, либо увеличить продолжительность этой работы на величину резерва

Частный резерв равен раннему началу последующей работы за минусом раннего окончания данной работы: Результаты вычислений позволяют получить: общую продолжительность проекта и календарную дату его окончания. Для выявления командой приемлемых результатов с точки зрения целей возможно проведение дальнейших исследований по сценарию «что, если»; работы, лежащие на критическом пути.

### **2.6.3 Результаты и выводы:**

Ответить на контрольные вопросы

## **2.7 Практическое занятие №7 (2 часа).**

**Тема:** «Определение аналитических параметров работ сетевой модели.»

### **2.7.1 Задание для работы:**

1. Аналитические параметры событий.
2. Табличный метод расчета сетевой модели.
3. Расчет аналитического параметра.

### **2.7.2 Краткое описание проводимого занятия:**

## **27.Аналитические параметры сетевых графиков**

Сетевые модели представляют собой графо-аналитические организационные инструменты.

Прежде всего определяются раннее начало и раннее окончание каждой работы. Затем — позднее начало и позднее окончание каждой работы. Далее критические работы (работы, лежащие на критическом пути и не имеющие резервов времени) и резервы времени для некритических работ. И наконец, определяется так называемый коэффициент напряженности каждой работы.

## **28. Определение ранних начал и ранних окончаний работ сетевой модели**

Ранние начала и ранние окончания работ сетевой модели определяют последовательно, слева направо по графику, т.е. от исходного события сети к завершающему. Для всех работ, выходящих из исходного события сети, раннее начало всегда равно нулю.

Прежде чем определить величину раннего начала для всех последующих работ, необходимо определить раннее окончание работ, выходящих из исходного события сети. Раннее окончание для всех работ сетевого графика будет равно сумме раннего начала работы и ее продолжительности. Очевидно, что все работы, которые выходят из одного и того же события, всегда имеют одно и то же раннее начало. Определив раннее начало для одной работы, мы можем записать то же значение раннего начала абсолютно для всех работ, выходящих из того же события, что и данная работа.

## **29. Определение поздних начал и поздних окончаний работ сетевой модели**

Поздние начала и поздние окончания работ в отличие от ранних начал и окончаний определяются в обратном порядке — от завершающего события графика к исходному, т.е. справа налево по графику.

Чтобы определить поздние начала этих работ, необходимо принять во внимание, что начинать эти работы нужно в такой момент, чтобы успеть выполнить данные работы в заданные для них промежутки времени, т.е. закончить каждую работу в самый поздний срок, допустимый для ее окончания. Таким образом, позднее начало данной работы равно позднему окончанию этой работы минус ее продолжительность.

## **30. Определение работ, составляющих критический путь**

Работа характеризует любое действие, требующее затрат времени или ресурсов. Работами считаются и процессы, не требующие затрат времени и ресурсов, а устанавливающие зависимости выполнения работ. Такие работы называются фиктивными. Работа обозначается парой чисел  $(i,j)$  где  $i$  – номер события, являющимся начальным для данной работы,  $j$  – номер события, являющимся конечным для данной работы, в которое она входит. Работа не может начаться раньше, чем свершится событие, являющееся для нее начальным. Каждая работа имеет свою продолжительность  $t(i,j)$ . Работы на графах обозначаются дугами (стрелками), фиктивные работы обозначаются пунктирными стрелками.

Событиями называются начало или завершение одной или нескольких работ. Они не имеют протяженности во времени. Событие совершается в тот момент, когда оканчивается последняя работа, входящая в него. На графике события изображаются кружками, внутри которых записывается номер события. В моделях СП имеется одно начальное событие (номер 0), одно конечное событие или завершающее (номер N) и промежуточные события (номер i). В графической интерпретации сетевой модели работы представляются дугами, а события – вершинами графа.

Путь – цепочка следующих друг за другом работ (дуг), соединяющих начальную и конечную его вершины. Полный путь L – путь, начало которого совпадает с начальным событием сети, а конец – с завершающим. Продолжительность пути определяется суммой продолжительностей составляющих его работ. Путь, имеющий максимальную продолжительность, называют критическим (обозначение  $L_{kp}$ ). Продолжительность критического пути обозначается как  $t_{kp\_}$ .

Работы, принадлежащие критическому пути, называются критическими. Их несвоевременное выполнение ведет к срыву сроков всего комплекса работ.

## **31. определение резервов времени**

Резерв времени — разница между ожидаемым и самым поздним допустимым временем завершения операций, проектов, работ, действий; такой запас времени предусматривается на случай непредвиденных изменений в ходе выполнения работ. Вводя понятие «путь», мы сравнивали продолжительность всех путей графика и выявляли путь, имеющий наибольшую продолжительность, т.е. критический путь. Все остальные пути менее продолжительны, чем критический.

Если из продолжительности критического пути вычесть продолжительность любого другого пути, то получим общий (полный) резерв времени этого пути

Определим продолжительность пути, проходящего через события 0—1 — 3—5. Она будет равна 17. Резерв этого пути будет равен 7 ( $R_{0\_1\_3\_5} = 24 - 17$ ). Полный резерв пути показывает, что можно увеличить продолжительность работ, лежащих на этом пути, на 7 дней, не изменяя конечного срока графика, т.е. не изменяя продолжительности критического пути. Полный резерв времени для данной работы ( $R_{i-j}$ ) равен ее позднему окончанию за минусом раннего окончания данной работы либо позднему началу данной работы за минусом раннего начала этой работы:

$$R_{i-j} = T_{po i-j} - T_{ro i-j}; \quad (5.7)$$

$$R_{i-j} = T_{pn i-j} - T_{rn i-j}. \quad (5.8)$$

Полный резерв времени показывает, что данную работу можно либо начать позже, либо увеличить продолжительность этой работы на величину резерва

Частный резерв равен раннему началу последующей работы за минусом раннего окончания данной работы: Результаты вычислений позволяют получить: общую продолжительность проекта и календарную дату его окончания. Для выявления командой приемлемых результатов с точки зрения целей возможно проведение дальнейших исследований по сценарию «что, если»; работы, лежащие на критическом пути.

### **2.7.3 Результаты и выводы:**

Ответить на контрольные вопросы

## **2.8 Практическое занятие №8 (2 часа).**

**Тема:** «Стратегическое управление инновациями»

### **2.8.1 Задание для работы:**

**1. Цели стратегического управления**

### **2.8.2 Краткое описание проводимого занятия:**

Стратегическое управление инновациями является составной частью инновационного менеджмента и решает вопросы планирования и реализации инновационных проектов, рассчитанных на значительный качественный скачок в производстве, предпринимательстве, социальной сфере. В широком смысле стратегическое управление имеет дело с процессом предвидения глобальных изменений в экономической ситуации, поиском и реализацией крупномасштабных решений, обеспечивающих его выживание и устойчивое развитие за счет выявления будущих факторов успеха.

По своей сущности любые стратегические меры, предпринимаемые предприятием фирмой, носят инновационный характер, поскольку они так или иначе основаны на нововведениях в его экономическом, производственном или сбытовом потенциалах. Так, например, одна из характерных для рыночного хозяйства стратегий - продуктово-рыночная - направлена на развитие новых видов продукции и технологий, сфер и методов сбыта, т.е. основана исключительно на инновации. Или стратегия развития предприятия, также основана на использовании научно-технических достижений в области организации, техники и технологии, т.е. на комплексе инноваций.

Этот перечень можно было бы продолжить далее. Однако для целей организации и планирования инновационных процессов необходимо их обособленное рассмотрение в рамках специально выделяемой стратегии нововведений. Стратегия нововведений / или: инновационная политика/ предполагает объединение целей технической политики и политики капиталовложений и направлена на внедрение новых технологий и видов продукции. Стратегическое управление инновациями ориентируется на достижение будущих результатов через инновационный процесс /стадия исследований, ввод нововведений в производственное использование, ввод нового продукта в рыночную среду.

Стратегическое управление инновациями затрагивает как концептуально-предпринимательские, так и организационно-процедурные аспекты стратегического развития предприятия и, следовательно, реализует свою функцию через общий и функциональный менеджмент.

Общий менеджмент определяет генеральную линию стратегического развития и включает:

- нормативный менеджмент - разработка философии, предпринимательской политики, определение позиции предприятия в конкретной рыночной нише; формулировка общих стратегических намерений;
- стратегический менеджмент - выработка набора стратегий, их реализация во времени, фиксирование изменений, переформулирование стратегий, стратегический контроль и контроллинг / отдача от введенных активов за счет контроля/, управление стратегическими решениями в целом;
- оперативный менеджмент - разработка и реализация оперативных /тактических/ мер, связанных с практическим осуществлением мероприятий по внедрению стратегий в действие.

В рамках функционального менеджмента разрабатываются и реализуются частные функциональные стратегические задачи, связанные с инновациями в отдельных сферах деятельности на предприятии маркетинг, сбыт, производство, кадры, финансы, информационная база и др.

Цели стратегического управления инновациями. Разработка инновационной политики предприятия /фирмы/ предполагает определение целей и стратегий его развития на ближайшую и дальнююю перспективу, исходя из оценки потенциальных возможностей предприятия и обеспеченности его ресурсами.

В жизненном цикле любого предприятия четко прослеживаются элементы относительных статики и динамики. Здесь все зависит от содержания цели, которая перед каждой стадией ставится. Рассматривая цели как некое предвосхищение результата, их подразделяют на:

- функциональные /поддержание достигнутого состояния системы/;
- новые /приобретение нового качественного состояния системы/.

В стратегическом управлении оперируют сложными целями, которые призваны решать задачи:

- сопоставление существующего состояния с желаемым - функция инициативы;
- выработка руководящих требований к действию - инструмент управления;
- определение критериев оценки информации и выбора альтернатив - принятие решений;
- обеспечение бесконфликтного сосуществования лиц, принимающих решения, - инструмент коордирования
- создание предпосылок Различают следующие виды целей:
  - по охватываемой цели /общая часть/
  - по значению /главная, второстепенная/
  - по денежному выражению / денежный, безденежный/
  - по количеству переменных в цели / одно – и многопараметрические/
  - по предмету цели / на общий и производственный результат/
  - по месту в иерархии целей /высшие, промежуточные и низшие/
  - по взаимному соотношению целей /комплémentарные – дополняющие, индифферентные – безразличные и конкурирующие цели/.

### **2.8.3 Результаты и выводы:**

Ответить на контрольные вопросы