

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Казанский государственный аграрный университет»**

**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

---

**Институт экономики**

**Кафедра управления  
сельскохозяйственным производством**

**ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**к практическим занятиям по дисциплине «Инновационный менеджмент»**  
**для студентов Института экономики**

**Казань 2019**

УДК 352.075

ББК 60.83

Составитель: доцент кафедры управления сельскохозяйственным производством Казанского ГАУ, к.э.н. Крупина Г.Д.

Рецензенты:

Доцент кафедры общего менеджмента ИУЭФ КФУ, к.э.н. Г.Р.Мухаметшина

Зав.кафедрой экономики и информационных технологий, д.э.н., профессор М.Х.Газетдинов

«Задания и методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Инновационный менеджмент» предназначены для студентов Института экономики, обучающихся по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» направленности (профилю) подготовки «Государственная и муниципальная служба» очной и заочной форм обучения.

Рассмотрены и одобрены:

Решением кафедры управления (протокол № 7 от «12» октября 2019 г.), решением методической комиссии Института Экономики (протокол № 3 от «14» октября 2019г.).  
Председатель Методической комиссии доцент Гатина Ф.Ф.

Казанский государственный аграрный университет, 2019

## Содержание

Введение.....	4
Практическое занятие 1. Характеристика и основные понятия инновационного менеджмента.....	5
Практическое занятие 2. Этапы развития инновационного менеджмента.....	6
Практическое занятие 3. Функции и методы инновационного менеджмента.....	7
Практическое занятие 4. Сущность и значение инноваций.....	8
Практическое занятие 5. Инновационный процесс и его структура.....	10
Практическое занятие 6. Особенности организации инновационного процесса.....	13
Практическое занятие 7. Научные организации и их роль в инновационном процессе..	14
Практическое занятие 8. Организационные структуры инновационной деятельности...	15
Практическое занятие 9. Организационные формы инновационной деятельности.....	16
Практическое занятие 10. Роль малых инновационных предприятий в организации инновационной деятельности.....	17
Примеры и задач.....	18
Темы для самостоятельной работы.....	20
Решение кейсов.....	21
Вопросы для контроля знаний по дисциплине.....	26
Тесты контроля качества усвоения дисциплины.....	28
Критерий оценки качества знаний, умений и навыков.....	31
Глоссарий.....	31

## ВВЕДЕНИЕ

Современные тенденции в образовании государственных и муниципальных служащих ориентируют преподавателей на увеличение объема практических знаний в процессе обучения. Особую значимость эта задача приобретает в рамках изучения курса «Инновационный менеджмент», который предполагает своей целью формирование комплекса знаний, умений и навыков управления инновационной деятельностью, являющейся, прежде всего, продуктивной, предметно-практической деятельностью и представляет собой изменение окружающего мира, при котором новые идеи и новые знания принимают реальные формы, имеют практический, предметный результат. Инновационная деятельность включает в себя не только деятельность непосредственно по освоению инноваций, но и предполагает содействие в реализации инновационного процесса. А именно управленческую, инвестиционную, информационную деятельность. Инновационный менеджмент охватывает все стратегические и оперативные задачи управления, планирования, организации и контроля инновационных процессов на предприятии. В широком смысле он должен пониматься как менеджмент, ориентированный на изменения. Такой менеджмент отличается от процессов принятия решений в других производственных областях, поскольку инновационные решения не являются рутинными, а предполагают наличие широкого понимания проблем предприятия и творческих способностей работников.

Изучение дисциплины «Инновационный менеджмент» направлено на решение следующих задач: сформировать понятийный ряд, связанный с объектами, функциями управления инновационной деятельностью предприятия; ввести необходимые термины и определения; создать представление о нововведениях как о системном и непрерывном процессе, без которого невозможно прибыльное и устойчивое функционирование предприятия в условиях рыночной экономики; познакомить с тенденциями, перспективами и прогнозами научно-технического развития, лежащего в основе всех инноваций; дать классификацию методов управления и научить правильному их выбору в конкретных ситуациях; рассмотреть и проиллюстрировать примерами всю последовательность этапов разработки, освоения в производстве и продвижения на рынок новых продуктов и услуг;

научить студентов четко формулировать задачу, собирать и обрабатывать необходимую для ее решения информацию, формировать альтернативы и делать обоснованные выводы; способствовать усилению креативной составляющей – в устных выступлениях на практических занятиях; создать у каждого студента свой индивидуальный имидж инновационного государственного или муниципального служащего, который он постарается воплотить в будущем процессе трудоустройства и профессиональной деятельности. Подготовка специалистов в области инновационного менеджмента – это необходимое условие формирования современного инновационного государственного и муниципального служащего – профессионала.

Разработанное методическое указание представляют собой подробный план–описание практических занятий по дисциплине «Инновационный менеджмент», в которых изложены темы изучаемого материала, содержание практических занятий, вопросы по темам, методические указания. Дополнительно предоставлены задачи, кейсы, темы для самостоятельной работы, вопросы для проверочной работы приведен глоссарий. Предварительное ознакомление студентов с планами и глоссарием позволит им представить объем изучаемого материала, что даст возможность ориентироваться и определить график самостоятельной работы.

Следует отметить, что преподаватели, читающие «Инновационный менеджмент», имеют возможность варьировать последовательность лекций и семинаров, а также вносить дополнения и корректировать предложенную программу с учетом специализации и личными профессиональными взглядами.

## **Практическое занятие 1. Характеристика и основные понятия инновационного менеджмента**

**Цель занятия изучения следующего материала:** Понятие инновационного менеджмента. Инновационный менеджмент, как самостоятельная область экономической науки и профессиональной деятельности. Отличие инновационного менеджмента от традиционного менеджмента. Инновационный менеджмент как система управления. Субъект и объект управления. Понятие инновационной среды. Основные элементы инновационной среды: инновации; товаропроизводители конкурентоспособной продукции; инвесторы; инновационная инфраструктура. Содержание инновационного менеджмента. Инновационный менеджмент как наука и искусство управления инновациями, как вид деятельности и процесс принятия управленческих решений, как аппарат управления инновациями.

### **Задания:**

1. Разработайте классификационную схему основных понятий "инновационного менеджмента" и раскройте их содержание.
2. Составьте перечень требований, предъявляемых к инновационной среде.
3. Что включает в себя понятие «инновационный менеджмент»?
4. Определите место системы инновационного менеджмента в системе общего менеджмента организации.
5. Раскройте основные цели и задачи инновационного менеджмента в рыночных условиях.
6. Что относится к объекту и субъекту управления в инновационном менеджменте?
7. Какие этапы выделяются в развитии инновационного менеджмента?
8. Какие принципы характеризуют систему инновационного менеджмента?

### **Методические указания:**

Инновационный менеджмент – это самостоятельная область экономической науки и профессиональной деятельности, направленная на формирование и обеспечение достижения любой организационной структурой инновационных целей путем рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Инновационный менеджмент – это система управления, состоящая из двух подсистем: управляющей (субъект управления) и управляемой (объект управления). Связь субъекта и объекта управления осуществляется посредством передачи информации, которая (процесс распространения и передачи информации) и представляет собой процесс управления.

Субъект управления в инновационном менеджменте – один или группа специалистов, которые с помощью различных приемов и способов управленческого воздействия организуют целенаправленное функционирование объекта управления.

Объект управления в инновационном менеджменте:

- инновации,
- инновационный процесс,
- экономические отношения между участниками рынка инноваций (продуцентов, продавцов и покупателей).

Основная задача инновационного менеджмента – управление процессами разработки и внедрения инноваций на любом уровне посредством их качественного и количественного изменения в результате применения адекватных методов организации и управления, обеспечивающих единство науки, техники, производства и потребления, т. е. удовлетворение общественных потребностей в инновационном продукте.

Основные элементы инновационной среды:

- инновации – совокупность научных и научно-технических результатов или продукт интеллектуального труда.
- товаропроизводители конкурентоспособной продукции – основные потребители тех или иных новшеств.
- инвесторы – лица, обеспечивающие на свой страх и риск финансирование всего комплекса работ по созданию требуемых новшеств.
- инновационная инфраструктура – совокупность организаций и учреждений, позволяющие более эффективно развиваться инновационному процессу.

Предмет инновационного менеджмента – целенаправленные процессы создания, освоения и распространения нововведений и обусловленные ими изменения в социальных, экономических и технических системах.

Содержание инновационного менеджмента:

- инновационный менеджмент, как наука и искусство управления инновациями (инновационный менеджмент базируется на теоретических положениях общего менеджмента);
- инновационный менеджмент, как вид деятельности и процесс принятия управленческих решений (представляет собой совокупность процедур, составляющих общую технологическую схему управления инновациями);
- инновационный менеджмент, как аппарат управления инновациями.

Принципы инновационного менеджмента:

- принцип системности,
- принцип комплексности,
- принцип динамичности.

## **Практическое занятие 2. Этапы развития инновационного менеджмента**

**Цель занятия изучения следующего материала:** Основные подходы к процессу управления инновациями. Факторный, системный и ситуационный подходы к процессу управления. Функциональная концепция инновационного менеджмента.

**Задания:**

1. Какие этапы выделяются в развитии инновационного менеджмента?
2. Перечислите основные факторы экономического развития страны.
3. Какие факторы определяют производственный потенциал развития предприятия?
4. Что лежит в основе функциональной концепции инновационного менеджмента?
5. В чем заключается сущность системного подхода в инновационном менеджменте?
6. Какие основные элементы лежат в основе ситуационного подхода?

**Методические указания:**

Подходы в развитии науки инновационный менеджмент:

1. Факторный подход:
  - наука и техника являются основными факторами экономического развития страны;
  - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы – главный фактор развития производственного потенциала предприятия;
  - управление инновационными процессами основано на использовании статистических факторных моделей, нормировании трудоёмкости, материалоёмкости, фондоёмкости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
2. Функциональный подход:
  - рациональное разделение труда;
  - специализация управленческих функций;
  - экономико-математическое моделирование инновационных процессов;
  - использование методов сетевого планирования, оптимизационных моделей.
3. Системный подход:
  - рассмотрение предприятия в качестве сложной организационной системы, состоящей из взаимосвязанных элементов;
  - учет факторов внешней конкурентной и внутренней организационной сред, влияющих на инновационный процесс.
4. Ситуационный подход:
  - систематизация наиболее вероятных вариантов реализации инновационного процесса;
  - анализ внешних и внутренних факторов, определяющих успех инноваций;
  - выработка управленческих решений, оптимальных для конкретной инновационной ситуации.

### **Практическое занятие 3. Функции и методы инновационного менеджмента**

**Цель занятия изучения следующего материала:** Характеристика основных методов инновационного менеджмента: методы принуждения, методы побуждения, методы убеждения, сетевые методы, методы анализа, методы прогнозирования. Принципы анализа в инновационном менеджменте. Основные группы методов прогнозирования.

**Задания:**

1. Какие вам известны методы инновационного менеджмента?
2. При помощи каких методов управляющая подсистема воздействует на управляемую подсистему?
3. На каких принципах строятся методы анализа инновационного менеджмента?
4. Какие методы лежат в основе метода прогнозирования?

### **Методические указания:**

Методы инновационного менеджмента:

- методы принуждения – методы, при помощи которых управляющая подсистема воздействует на управляемую подсистему (законодательные акты; нормативно-директивные и методические документы фирмы и вышестоящей организации; планы, программы, проекты заданий; оперативного руководства);

- выработка управленческих решений, оптимальных для конкретной инновационной ситуации.

Методы инновационного менеджмента:

- методы принуждения – методы, при помощи которых управляющая подсистема воздействует на управляемую подсистему (законодательные акты; нормативно-директивные и методические документы фирмы и вышестоящей организации; планы, программы, проекты заданий; оперативного руководства);

- методы побуждения – методы, нацеленные на экономию ресурсов, повышение качества и конкурентоспособности товаров и услуг, инфраструктуры, качества жизни населения в соответствии с идеологией и политикой развития системы (стимулирование персонала к достижению конечных целей системы управления);

- методы убеждения – методы, основанные на исследовании психологического портрета личности и на мотивации ее потребностей;

- сетевые методы- графоаналитический метод управления процессами создания (проектирования) любых систем;

- методы анализа (метод сравнения, индексный метод, метод цепных подстановок, метод элиминирования, графический метод, факторный анализ и др.) – это методы, основанные на реализации принципов:

- единства анализа и синтеза;

- выделения ведущего звена;

- обеспечения сопоставимости вариантов анализа по объему, качеству, срокам, методам получения информации и условиям применения объектов анализа;

- оперативности и своевременности;

- количественной определенности.

Прогнозирование – это специфический вид человеческой деятельности, где предметом деятельности выступает информация.

Методы прогнозирования – это совокупность приемов мышления, способов, позволяющих на основе анализа информации о прогнозном объекте вынести относительно достоверное суждение о будущем развитии объекта:

- фактографические (формализованные) методы – базируются на первичной информации об объекте;

- экспертные методы – используют информацию, получаемую от специалистов-экспертов, обобщающих фактографическую или иную информацию;

- комбинированные методы – основаны на смешанных информационных массивах.

## **Практическое занятие 4. Сущность и значение инноваций**

**Цель занятия изучения следующего материала:** Понятие инноваций. Взаимосвязь понятий новация, инновация, открытие и изобретение.

Классификация инноваций: материально-технические, продуктовые и технологические инновации. Базисные, модифицирующие и псевдоинновации.

Функции инновации. Воспроизводственная функция. Инвестиционная функция. Стимулирующая функция инновации.

Источники инноваций. Понятие научно-технической и инновационной деятельности.



**Задания:**

1. Что представляет собой инновация?
2. Чем отличается новация от новшества, инновация от нововведения, изобретение от открытия?
3. Дайте определение инновации и научно-технического прогресса и характеризуйте их взаимосвязь.
4. Какими основными свойствами должна обладать инновация?
5. Что определяют специфическое содержание инновации?
6. Назовите основные разновидности новизны.
7. Перечислите виды инновации по сфере применения.
8. Что выступает источником инновационных идей?
9. В чем состоит отличие стратегических инноваций от реактивных инноваций?
10. Какая роль отводится социальным инновациям в процессе экономического развития общества?

**Методические указания:**

Инновация – процесс превращения потенциального результата научно-технического прогресса в реальный результат в виде нового продукта и технологий.

Инновация – 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.

Основная особенность инновации – получение коммерческой выгоды от практического использования новшества.

Новация – это разработанное, но не внедренное в практическую деятельность новшество.

Основной признак инновации – потребительская новизна.

Причина возникновения инноваций заключается в постоянном стремлении человека усовершенствовать существующую общественную систему, устранить противоречия между реальным и желаемым состояниями.

Инновации связаны с рынком, т. е. конкуренция стимулирует предприятия разрабатывать и внедрять новшества.

Инновация – продукт научно-технического прогресса.

Положительный эффект от создания и внедрения инноваций – получение конкурентных преимуществ, приобретаемых фирмой.

Инновационная деятельность является областью высоких рисков.

Субъекты инновационного процесса:

- разработчики инноваций (научно-исследовательские институты, инжиниринговые компании),
- инвесторы (финансовые организации или крупные компании, венчурные фонды),
- внедренческие фирмы.

Нововведение – это результат планируемой и скоординированной деятельности субъектов инновационного процесса.

Классификация инноваций:

- по вещественной форме (продуктовые; процессные инновации);
- по масштабу применения (межорганизационные; внутриорганизационные инновации);
- по месту в системе (на предприятии, в фирме) (инновации на входе предприятия; инновации на выходе предприятия; инновации системной структуры предприятия);
- по сфере функционального применения (технологические, производственные, экономические, торговые, социальные инновации),

- инновации в области управления; финансовые инновации, образовательные инновации);
- в зависимости от глубины вносимых изменений (базисные улучшающие, псевдоинновации);
- по месту в производственном цикле (сырьевые, обеспечивающие, продуктовые);
- в зависимости от источника инновационных идей (НТП, конкретные потребители, потребности предприятия);
- в зависимости от рыночной ситуации и выбранной стратегии (реактивные, стратегические).

Организационный лаг – это разрыв между темпами осуществления производственных и управленческих инноваций,

Материальные инновации – инновации в виде материального объекта (продуктовые и технологические).

Нематериальные инновации не имеют вещественной формы.

Продуктовые инновации включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов.

Процессные инновации – новые методы организации производства (новые технологии) и создание новых организационных структур в составе предприятия (фирмы).

Межорганизационные инновации предполагают, что функции разработчика и производителя новшества отделены от функций его потребителя.

Внутриорганизационные инновации – инновации, создаваемые и используемые в рамках одного предприятия или его отдельного подразделения, т. е. не являются предметом купли – продажи.

Инновации на входе предприятия – инновации связанные с изменениями в выборе и использовании сырья, материалов, машин и оборудования, информации и др.

Инновации на выходе предприятия – инновации, предполагающие выпуск новых видов товаров, услуг, технологий, применение новых источников информации и др.

Инновации системной структуры предприятия – инновации, связанные с организационно-управленческими, производственными и технологическими изменениями.

Технологические инновации – инновации, направленные на создание и освоение в производстве новой продукции, технологий, модернизацию оборудования, реконструкцию зданий, реализацию мероприятий по охране окружающей среды.

Производственные инновации – инновации, ориентированные на расширение производственных мощностей, диверсификацию производственной деятельности.

Экономические инновации – инновации, связанные с изменением методов планирования производственной деятельности.

Торговые инновации – инновации, направленные на целевые изменения сбытовой деятельности.

Социальные инновации – инновации, связанные с улучшением условий труда и социального обеспечения коллектива.

Управленческие инновации – инновации, направленные на улучшение организационной структуры, методов принятия решений.

Базисные инновации – это принципиально новые решения, формирующие новую отрасль, которые создаются на основе нового научного открытия и влекущие за собой разработку кластера (пакета) модифицирующих нововведений.

Модифицирующие инновации – это решение, представляющие собой усовершенствование базисных нововведений.

Псевдоинновации – это решение, представляющие собой не значительные изменения базисных нововведений.

Источники инновационных идей:

- новое научное открытие,
- конкретные потребители,

- собственные потребности предприятия.

Реактивные инновации – это инновации, обеспечивающие выживание предприятия, т. е. нововведение разрабатывается в ответ на действие конкурента.

- собственные потребности предприятия.

Реактивные инновации – это инновации, обеспечивающие выживание предприятия, т. е. нововведение разрабатывается в ответ на действие конкурента.

Стратегические инновации – это инновации, при внедрении которых фирма рассчитывает на получение дополнительных конкурентных преимуществ в будущем.

## **Практическое занятие 5. Инновационный процесс и его структура**

**Цель занятия изучения следующего материала:** Инновационный процесс и его циклический характер. Основные фазы инновационного процесса.

Технологические уклады в экономике. Основные фазы технологического уклада: зарождение, монополия, доминирование, угасание. Волновая теория Н. Д. Кондратьева. Теория длинных волн.

Понятие жизненного цикла инноваций. Глобальный инновационный цикл.

Распространение инноваций. Диффузия инноваций.

Структура инновационного процесса. Основные формы инновационного процесса. Простой внутриорганизационный инновационный процесс. Расширенный инновационный процесс.

Субъекты инновационного процесса: новаторы, ранние реципиенты, инноваторы; инвесторы.

Инновационная инфраструктура.

### **Задания:**

1. Что такое инновационный процесс?
2. Назовите логические формы инновационного процесса.
3. Что такое диффузия инноваций и от чего зависит их скорость?
4. Какие элементы включает в себя инновационный процесс?
5. Какие методы поиска инновационной идеи обладают максимальной эффективностью?
6. Дайте характеристику технологических укладов в экономике.
7. Какие основные фазы характеризуют жизненный цикл технологических укладов?
8. Какая из научных теорий, разработанных Н.Д. Кондратьевым, нашла свое непосредственное применение в инноватике?
9. В чем отличие расширенного инновационного процесса от простого внутриорганизационного?
10. Какие функции выполняют инноваторы в инновационном процессе?

### **Методические указания:**

Инновационный процесс – преобразование научного знания в инновацию. Этот процесс можно представить как последовательную цепь событий, в ходе которых инновация превращается из идеи в конкретный продукт, технологию или услугу, принося автору и потребителю определенный эффект.

Инновационный процесс носит циклический характер.

Жизненный цикл инновации – это совокупность всех стадий процесса нововведений, охватывающий ряд взаимодействующих между собой организаций (научно-исследовательские институты, финансовые и внедренческие организации).

Коммерциализация инноваций – процесс превращения новшества в инновацию посредством его внедрения на рынок, коммерческого использования и получения экономического эффекта.

Распространение инновации – это информационный процесс, форма и скорость которого зависят от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию полученной информации и т. п.

Диффузия инновации – процесс, посредством которого нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени.

Структура инновационного процесса для материальных нововведений:

- генерирование новой идеи;
- научно-исследовательская работа;
- создание опытного образца;
- освоение в производстве;
- внедрение;
- массовый выпуск;
- распространение (диффузия).

Структура инновационного процесса для нематериальных нововведений:

- возникновение инновационной идеи;
- разработка;
- реализация.

Формы инновационного процесса:

- простой внутриорганизационный (натуральный),
- простой межорганизационный (товарный),
- расширенный.

Простой внутриорганизационный инновационный процесс предполагает создание и использование новшества внутри одной и той же организации, где новшество не принимает непосредственно товарной формы.

Расширенный инновационный процесс проявляется в создании нововведения при нарушении монополии производителя-пионера, что способствует совершенствованию потребительских свойств выпускаемого товара через взаимную конкуренцию.

Субъекты инновационного процесса:

- новаторы – участники инновационного процесса, осуществляющие поиск инновационных идей и разработку новшеств на их основе (научно-исследовательские организации, малые инновационные предприятия, инжиниринговые компании, отделы НИОКР на крупных предприятиях, индивидуальные изобретатели;
- ранние реципиенты – предприниматели, первыми освоившими новшество;
- инноваторы – участники инновационного процесса, осуществляющие внедрение и продвижение (коммерциализацию) новшества на рынке
- (внедренческие риско-фирмы, концерны, финансово-промышленные группы);
- инвесторы – участники инновационного процесса, осуществляющие финансирование разработки и внедрения новшеств (государственные и коммерческие банки,
- инвестиционные компании, страховые компании, пенсионные фонды, специализированные компании, частные лица).

Инновационная инфраструктура определяется фирмами и организациями, сопровождающие весь цикл от генерирования новых идей до продвижения научно-технической продукции и предоставляющие юридические, информационные, патентно-лицензионные, консалтинговые услуги на различных этапах процесса нововведений.

Инновационная инфраструктура – инновационно-технические центры, центры научно-технической информации, маркетинговые фирмы, патентные бюро, юридические фирмы, бизнес-инкубаторы, технопарки, учебные центры.

Задачи инновационной инфраструктуры:

- информационное обеспечение научно-технической и инновационной деятельности (создание базы данных о спросе и предложении на инновационные продукты,

предоставление доступа к информационным системам всем заинтересованным организациям);

- экспертиза инновационных проектов для определения научно-технической, экологической, экономической, социальной эффективности;
- финансово-экономическое обеспечение научно-технической и инновационной деятельности (организация финансирования перспективных и приоритетных направлений инновационной деятельности с использованием ресурсов различных источников, поиск потенциальных инвесторов);
- правовая охрана интересов участников инновационной деятельности (предоставление услуг по патентованию интеллектуальной собственности);
- продвижение результатов инновационной деятельности и их практическое освоение в промышленности (рекламная, маркетинговая, выставочная деятельность, лицензирование);
- подготовка специалистов в области инновационного менеджмента (обучение целевых «менеджерских команд» для управления осуществлением инновационных проектов).

Чередование циклов деловой активности объясняется сменой технологических укладов в общественном производстве.

Фазы жизненного цикла технологического уклада:

- зарождение нового технологического уклада – сопровождается появлением принципиально новых продуктов;
- монополия – характеризуется господствующим, безраздельным положением, которого добиваются отдельные компании, производящие новые продукты;
- доминирование – возникает в результате ответных действий, предпринимаемых конкурентами, когда нарушается монопольное положение;
- угасание – одно поколение продукт- и процесс- инноваций сменяется другим.

Инновация представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методов планирования и анализа.

Изобретение – это новые приборы, механизмы, инструменты, другие приспособления, созданные человеком.

Открытие – это результат получения ранее неизвестных данных или наблюдения ранее неизвестного явления природы.

Отличительные черты открытия от инновации:

- открытие, как и изобретение, возникает, как правило, на фундаментальном уровне, а инновация осуществляется на уровне технологического (прикладного) порядка;
- открытие может быть сделано изобретателем-одиночкой, а инновация производится коллективами (лабораториями, отделами, институтами) и воплощается в форме инновационного проекта;
- открытие не преследует цель получить выгоду, инновация же всегда нацелена на получение осязаемой выгоды, в частности большой приток денег, большую сумму прибыли, повышение производительности труда и снижение себестоимости производства за счет применения конкретного нововведения в технике и технологии;
- открытие может произойти случайно, а инновация всегда является результатом научного поиска.

## **Практическое занятие 6. Особенности организации инновационного процесса**

**Цель занятия изучения следующего материала:** Сущность процесса организации инновационного процесса, его цели и особенности. Роль и значение неопределенности в

процессе организации инновационной деятельности. Основные элементы организации инновационного процесса. Инновационный потенциал организации: сущность и составные части. Условия для проведения организацией инновационных процессов. Инновационный потенциал организации и инновационная активность. Факторы, влияющие на инновационную активность организации. Показатели оценки инновационного потенциала организации.

**Задания:**

1. Что включает в себя понятие инновационного процесса?
2. В чем состоят особенности организации инновационного процесса?
3. Что включает себя инновационный процесс?
4. Что такое инновационный потенциал?
5. Какие основные элементы определяют инновационный потенциал организации?
6. Какие факторы определяют инновационную активность организации?
7. Какие показатели позволяют оценить инновационный потенциал организации?

**Методические указания:**

Организация инновационного процесса – деятельность по объединению усилий научно-технического персонала на основе соответствующих регламентов и процедур, направленная на ускорение и повышение эффективности инновационного развития.

Цель организации инновационного процесса – упорядочение инновационной деятельности и улучшение ее характеристик. Особенности организации инновационного процесса связаны с неопределенностью.

Составные элементы организации инновационного процесса:

- организация научно-производственного цикла;
- организация труда персонала;
- организация управления.

Инновационный потенциал организации – совокупность характеристик, определяющие способность организации к осуществлению инновационной деятельности от этапа создания и практического использования инноваций.

Основные элементы инновационного потенциала:

- материально-технические ресурсы;
- финансовые ресурсы;
- организационные ресурсы;
- кадровые ресурсы;
- социально-психологические факторы.

Условия для проведения организацией инновационных процессов:

- наличие свободных денежных средств, достаточных для финансирования разработок;
- наличие соответствующей материально-технической базы;
- наличие персонала, способного генерировать неординарные решения.

Факторы, влияющие на инновационную активность организации:

- степень обеспеченности ресурсами;
- наличие организационной культуры, включающей в себя принципы и обязательства, на основании которых разрабатывается и реализуется стратегия развития организации;
- готовность руководства к реализации изменений в хозяйственном механизме предприятия, склонность к риску;
- масштабы деятельности организации.

Показатели оценки инновационного потенциала организации:

- научно-технический потенциал;
- показатели коммерциализации;
- продолжительность выполняемых работ;
- степень инновационности управляющей системы;

- участие в реализации инновационных проектов высшего руководства; уровень свободы, предоставляемой участникам инновационной деятельности.

## **Практическое занятие 7. Научные организации и их роль в инновационном процессе**

**Цель занятия изучения следующего материала:** Классификация научных организаций. Научные организации государственного сектора. Организации предпринимательского сектора. Организации системы высшего образования. Некоммерческие организации.

### **Задания:**

1. Какие выделяются виды научных организаций?
2. Какова функция научно-исследовательских и научно – технических организаций?
3. Для каких целей необходимо проводить классификацию научных организаций?

### **Методические указания:**

Научная организация – это организация (учреждение, предприятие, фирма), для которой научные исследования и разработки составляют основной вид деятельности.

Виды научных организаций:

- научно-исследовательские институты (НИИ);
- конструкторские бюро (КБ);
- Проектно-технологические институты (ПТИ);
- Проектно-конструкторские институты (ПКИ);
- государственные проектные институты (ГПИ).

Классификация научных организаций:

- по содержанию деятельности;
- по масштабам работ;
- по степени охвата процесса «наука – производство»;
- по степени специализации, профилю;
- по степени юридической и оперативно-хозяйственной самостоятельности;
- по характеру конечного продукта.

## **Практическое занятие 8. Организационные структуры инновационной деятельности**

**Цель занятия изучения следующего материала:** Организационные структуры инновационного менеджмента. Научные организации государственного сектора. Организации предпринимательского сектора. Организации системы высшего образования. Некоммерческие организации.

Специфика рискованного предпринимательства. Понятие венчурного бизнеса, виды венчурных фирм: фирмы-эксплореры, патенты, венюры, коммутанты. Условия организации венчурных фирм. Отличительные черты венчурной формы инвестирования.

### **Задания:**

1. Каковы основные функции научных организаций?
2. Какова специфика работы государственных научных организаций и организаций предпринимательского сектора?
3. Перечислите отличительные черты рискованного (венчурного) бизнеса.

#### 4. Какие задачи решаются на стадии до стартового финансирования?

##### **Методические указания:**

Организационные структуры инновационного менеджмента – это организации, занимающиеся инновационной деятельностью, научными исследованиями и разработками:

- научные организации государственного сектора – организации министерств и ведомств, обеспечивающие управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом;
- организации предпринимательского сектора – организации и предприятия, основная деятельность которых связана с производством продукции или услуг в целях получения прибыли;
- организации системы высшего образования – университеты и другие высшие учебные заведения, независимо от источников финансирования или правового статуса;
- некоммерческие организации – частные организации, не ставящие своей целью получение прибыли.

Специфика рискового предпринимательства заключается в том, что средства предоставляются на безвозвратной и беспроцентной основе.

К венчурному бизнесу относятся самостоятельные небольшие фирмы, специализирующиеся на исследованиях, разработках и производстве новой продукции.

Фирмы-эксплеренты специализируются на создании новых или радикальных преобразований старых сегментов рынка. Они занимаются продвижением новшеств на рынок.

Фирмы-пациенты работают на узкий сегмент рынка и удовлетворяют потребностям покупателей, сформированных под действием моды, рекламы и других средств. Они действуют на этапах роста выпуска продукции и одновременно на стадии падения изобретательской активности.

Фирмы-виоленты действуют в сфере крупного стандартного бизнеса, обладающие крупным капиталом и высоким уровнем освоения технологий. Виоленты занимаются крупносерийным и массовым выпуском продукции для широкого круга потребителей, предъявляющих «средние запросы» качеству и удовлетворяющихся средним уровнем цен.

Фирмы-коммутанты занимаются средним и мелким бизнесом, ориентированным на удовлетворение местно-национальных потребностей. Они действуют на этапе спада жизненного цикла продукции.

Условия создания венчурных фирм:

- наличие инновационной идеи – нового изделия, технологии;
- наличие общественной потребности в этой идее;
- наличие предпринимателя, готового на основе предложенной идеи организовать новую фирму;
- наличие рискового капитала для финансирования.

Особенности инвестирования венчурного капитала:

Особенности инвестирования венчурного капитала:

- долевое участие инвестора в капитале компании в прямой или опосредованной форме;
- предоставление средств на длительный срок;
- активная роль инвестора в управлении финансируемой фирмой.

Виды венчурных предприятий:

- собственно рисковый бизнес;
- внутренние рисковые проекты крупных корпораций.

Высокорисковый бизнес может быть представлен двумя основными видами хозяйствующих субъектов:

- независимыми малыми инновационными фирмами;
- предоставляющие малым фирмам капитал финансовые учреждения.



Венчурный капитал представляет собой вложение средств крупных компаний, банков, государства, страховых, пенсионных и других фондов в сферы с повышенной степенью риска, в новый расширяющийся или претерпевающий резкие изменения бизнес.

## **Практическое занятие 9. Организационные формы инновационной деятельности**

**Цель занятия изучения следующего материала:** Организационные формы инновационной деятельности. Бизнес-инкубаторы: функции, «национальные различия» бизнес-инкубаторов. Технопарки: задачи создания, классификация технопарков. Технополисы: задачи и условия создания. Венчурные фирмы

### **Задания:**

1. Какие функции выполняют бизнес-инкубаторы?
2. Какова схема венчурного финансирования?
3. Какие функции выполняют фирмы-эксплиранты и фирмы-пациенты?
4. Какие вам известны виды венчурных предприятий?
5. Может ли малое предприятие претендовать на инвестиции от Российской венчурной компании?
6. Что представляет из себя технопарк и чем он отличается от технополиса?

### **Методические указания:**

Бизнес-инкубатор – это структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для возникновения эффективной деятельности малых инновационных организаций, реализующих оригинальные научно-технические идеи.

Технопарк – гибкая научно-производственная структура, формирующаяся вокруг крупных научно-исследовательских институтов, представляющая полигон по созданию и продвижению наукоемкой продукции.

Задачи создания технопарков:

- превращение знаний и изобретений в технологии;
- превращение технологий в коммерческий продукт;
- передачу технологий в промышленность через сектор малого наукоемкого предпринимательства;

- формирование и рыночное становление наукоемких организаций;
- поддержку организаций в сфере наукоемкого предпринимательства.

Отличительные черты технопарков:

- технопарк представляет собой своеобразную «фабрику» по производству и выпуску малых и средних инновационных организаций (непрерывное формирование нового наукоемкого бизнеса является основной функцией технопарка);

- технопарки не столько потребляют интеллект, сколько способствуют его развитию, работают на него;

- технопарк предоставляет комплекс услуг всем тем, чьи предложения и проекты признаются перспективными и направленными на существенное улучшение социально-экономической ситуации в регионе, где располагается технопарк, но при этом в технопарке организации не могут оставаться навсегда, должен соблюдаться принцип ротации – в этом состоит принципиальное отличие технопарков от других научных и производственных структур, в которых, как правило, состав подразделений постоянный;

- исключительно рыночная нацеленность деятельности технопарка, т. е. здесь занимаются не просто любыми технологиями и продуктами, а теми технологиями и продуктами, которые имеют спрос на рынке, нужны потребителю.

Технополис – форма объединения науки и производства, включающая в себя небольшие города – наукограды, развитие которых обусловлено деятельностью научно-производственных комплексов.

## **Практическое занятие 10. Роль малых инновационных предприятий в организации инновационной деятельности**

**Цель занятия изучения следующего материала:** Малые инновационные предприятия: характеристика и особенности. Классификация малых инновационных предприятий. Основные этапы развития. Роль и значение малых инновационных предприятий в организации инновационной деятельности. Типы малых инновационных предприятий.

Основные формы поддержки малых инновационных предприятий: законодательные и нормативные акты, методы и формы государственной поддержки. Характерные черты государственной поддержки малых инновационных предприятий. Объединение предпринимательских организаций России (ОПОРА). Российская ассоциация малого и среднего предпринимательства.

### **Задания:**

1. В чем состоит роль и значение малых инновационных предприятий?
2. Какова особенность малых инновационных предприятий в процессе организации инновационной деятельности?

### **Примеры и задачи**

Стратегические (прорывные) инновации – это инновации, при внедрении которых фирма рассчитывает на получение дополнительных конкурентных преимуществ в будущем. Стратегические инновации часто приводят к появлению новой «формулы успеха» в данной области.

#### **Пример 1.**

В конце 20 века молодые фирмы на рынке авиаперевозок EasyJet, Ryanair составили серьезную конкуренцию таким гигантам в этой области, как British Airways и KLM Royal Dutch Airlines. Новые компании ориентировались, прежде всего, на оказании недорогих услуг, а именно, они отказались от питания на борту, использовали только недорогие аэропорты и продавали билеты только по интернету. В результате стоимость перевозок сократилась на 30–50 долларов. Таким образом малобюджетным авиаперевозчикам удалось увеличить свои обороты на 20–25 % в год.

Вывод: старые компании сталкиваются с тем, что новый способ ведения бизнеса вступает в конфликт с существующим.

#### **Пример 2.**

Компания HomeDepot 30 лет назад совершила прорыв на рынке «сделай сам» в Америке. HomeDepot рассмотрела существующие отрасли, обслуживающие нужды обустройства дома и поняла, что у людей есть 2 варианта: пригласить специалистов или купить инструменты и материалы и сделать самим. Необходимо понять причины, почему человек выбирает ту или иную альтернативу.

Специалисты? Людям не нравится когда кто-то посторонний находится у них дома, это к тому же дорого, но качественно, потому что специалисты обладают необходимыми навыками.

Магазин? Главное это дешево, можно сэкономить. Не важно, где находится.

Прорыв HomeDepot заключался в том, что они открыли новый рынок – они превратили домовладельцев в мастеров на все руки. Формат магазина – склад, недорогие места расположения магазинов. Они наняли опытных продавцов-консультантов, в основном бывших маляров, плотников и т. д. В магазинах проводятся занятия на которых учат, как провести проводку, сантехнику и т. д. Любой купивший в магазине товар может бесплатно вызвать мастера, который поможет собрать шкаф, положить ламинат и т. д.

Преимущество HomeDepot в том, что она предлагает опыт мастеров по более низким ценам, она объединила преимущества 2х альтернативных отраслей.

### **Пример 3.**

К концу 1980-х годов индустрия розничной книготорговли находилась в упадке. Крупные сети книжных магазинов были заняты конкурентной борьбой, а мелкие книжные палатки и магазины были на грани закрытия.

На этом фоне компания ТД «Библио-Глобус» создала новый формат книжных магазинов – книжный супермаркет.

Традиционное определение книжного магазина сводится к «пришёл-купил-ушёл». Работники магазинов были обучены или на кассиров или на грузчиков. В некоторых магазинах ассортимент ограничивался размером магазина. Рассматривать, листать, тем более читать не приветствовалось в магазине, т. о. покупатель шёл на риск, не зная понравится ему книга или нет. Но так как, времени у людей всё меньше, забот всё больше, то «дом», как понимание тихого места, где можно спокойно почитать перестал таковым являться.

Руководство «Библио-Глобус» рассмотрело причину покупки книг это – желание обучаться, желание открыть для себя что-то новое и желание порыться в книгах, отбирать те, которые нравятся, конечно, данная идея тоже подразумевает приобретение книг.

Главная миссия «Библио-Глобуса» – просветительство. Торговый Дом стремится способствовать тому, чтобы следующие поколения унаследовали любовь и уважение к книге, знаниям, культурному наследию нашей страны и всего мира.

«Библио-Глобус» ежедневно принимает у себя более 10 000 посетителей, а общее количество посетителей за годы его работы – более 180 миллионов человек. Богатый ассортимент, клубная программа делают покупки в магазине доступными представителям самых различных слоев населения.

На сегодняшний день «Библио-Глобус» – это трехуровневый книжный магазин, один из самых крупных не только в России, но и в Европе. Отличительные особенности магазина – постоянно обновляющийся ассортимент более 250 тыс. наименований издательской продукции – это почти в 20 раз больше, чем в обычном магазине. Торговые залы «Библио-Глобуса» оборудованы диванами и столиками для чтения, буфетом, что даёт возможность посетителям надолго задержаться, тем более время работы до 23–00. Для удобства покупателей предлагается целый комплекс услуг: здесь можно приобрести билеты в театры и кино, воспользоваться услугой Wi-Fi, приобрести путевку в туристическом агентстве, сделать предварительный заказ на книги. Vip-менеджеры магазина помогут сформировать частную или офисную библиотеку, скомплектовать подарки, сделать корпоративный заказ.

### **Задача 1.**

Планируется начать организацию производства совершенно нового класса электропроводящих пленочных композиционных материалов. Материал относится к классу пленочных композиционных материалов с уникальным сочетанием высокой сорбционной способности и низкого электрического сопротивления. Высокая электропроводимость материала способна резко повысить избирательность сорбции, регулировать скорость сорбции и десорбции, что необходимо при создании материалов многоразового использования. Области применения: промышленность, медицина и биология.

Выберите правильные варианты ответов, характеризующие описанную инновацию:

1. По причине возникновения данная инновация является:
  - а) реактивной;
  - б) стратегической.

2. Данная инновация является:

- а) процессной;
- б) продуктовой.

3. По характеру удовлетворяемых потребностей инновация является ориентированной:

- а) на существующие потребности;
- б) на формирование новых потребностей.

#### **Задача 2.**

Открывается производство аморфных (быстрозакаленных) припоев, предназначенных для пайки однородных и разнородных неразъемных соединений: металл – металл, металл – керамика, металл – стекло, керамика – керамика. Одно из основных направлений использования – замена серебросодержащих припоев. Потребителями (существующими или потенциальными) могут быть: электротехническая и радиотехническая промышленность, машиностроительные предприятия, мастерские по металлообработке, ремонту оборудования, ювелирные мастерские.

Выберите правильные варианты ответов, характеризующие описанную инновацию:

1. По области применения данная инновация является:

- а) управленческой;
- б) организационной;
- в) социальной;
- г) промышленной

2. Данная инновация является:

- а) продуктовой;
- б) процессной.

3. По эффективности инноваций данная инновация является:

- а) экономической;
- б) социальной;
- в) экологической
- г) интегральной.

#### **Задача 3.**

В настоящее время банки все активнее стали заменять существующие пластиковые карты с магнитной полосой на чиповые. Чиповая карта – это пластиковая карта со встроенным в нее микропроцессором (чипом), который функционирует как мини-компьютер. Их преимущества очевидны. Появление чипа способно радикально изменить всю систему платежей по картам, на чипе можно размещать в 80 раз больше информации, чем на магнитной полосе пластиковых карт. Существует возможность одновременного применения сразу нескольких приложений (программ) на одной карте. В отличие от карт с магнитной полосой, чиповые могут обрабатывать и сохранять данные. Они защищают информацию держателя карты от несанкционированного использования. Чиповые карты многофункциональны: они одновременно заменяют паспорт, проездной билет, на них хранятся все данные по медицинской страховке.

Выберите правильные варианты ответов, характеризующие описанную инновацию:

1. По причине возникновения данная инновация является:

- а) реактивной;
- б) стратегической.

2. По предмету и сфере приложения данная инновация является:

- а) процессной;
- б) продуктовой.

3. По характеру удовлетворяемых потребностей данная инновация ориентирована:

- а) на формирование новых потребностей;
- б) на существующие потребности.

### **Темы для самостоятельной работы студентов.**

1. Бизнес-процесс как объект реинжиниринга.
2. Варианты инновационного бизнеса по содержанию:
  - 2.1. Бизнес в Internet (дизайн сайтов, банкинг, информационное обслуживание и т.п.)
  - 2.2. Спутниковое ТВ.
  - 2.3. Разработка программного продукта.
  - 2.4. Генно-инженерные разработки.
3. Варианты организации инновационного бизнеса:
  - 3.1. Венчурные фирмы
  - 3.2. Эксплорентные фирмы
  - 3.3. Пациентные фирмы
  - 3.4. Виолентные фирмы
  - 3.5. Инновационные подразделения крупных компаний
4. ВУЗ - как инновационная структура.
5. Выбор инновационной стратегии предприятия.
6. Выделения ресурсов на НИОКР.
7. Высокие технологии - как основа инноваций.
8. Инвестиционные и коммерческие риски инновационных проектов.
9. Инжиниринг как разновидность инновационного процесса.
10. Инновации в агропромышленном секторе.
11. Инновационная политика организаций.
18. Инновационные возможности российских предприятий.
19. Инновационные стратегии в сфере малого бизнеса.
20. Инновационные стратегии в сфере массового и крупносерийного производства.
21. Инновация как фактор развития рыночных отношений.
22. Интеллектуальная собственность и ее защита в инновационном процессе.
23. Консалтинговые услуги в инновационной деятельности.
24. Маркетинг инновационного продукта.
25. Международная технология сотрудничества как фактор глобализации процессов научного и технологического развития.
26. Мотивация в инновационном менеджменте.
27. «Озоновые дыры», «парниковый эффект» и другие техногенные и природные катаклизмы - с точки зрения инновационной деятельности.
28. Правовое регулирование инновационной деятельности.
29. Прикладные исследования и разработки.
30. Продажа патентов, лицензий и «ноу-хау» - как высоко-прибыльный бизнес.
31. Россия в системе международного научно-технического развития.
32. Россия на рынках новейших технологий: характеристика технологических укладов и перспектив развития отечественной научно-технической сферы.
33. Рынок интеллектуальной собственности и его регулирование.
34. «Человеческий фактор» в инновационном процессе.
35. SWOT- анализ стратегического плана инноваций.
36. Ценностные аспекты инноваций и управление персоналом в научных организациях.

## Решение кейсов.

### 1 Кейс «Человеческое измерение техники».

Типичный малый город, имеющий около пяти тысяч жителей, единственный завод, цементный, на полторы тысячи работников. Горожане сохранили крепкие связи с деревней, полусельский образ жизни: жители держатся прочными родственными и соседскими кланами, вечерами и по выходным работают на приусадебных или садово-огородных участках; редки разводы, в семьях много детей, миграция небольшая.

Завод, построенный 30 лет назад, по тем временам был технически совершенным. Его появление наложило отпечаток на всю жизнь города, помимо соседских и родственных возникли «производственные общности» (сотрудники отделов, участков, бригад дружат семьями).

Сильно влияние социокультурной атмосферы города на жизнь завода. Формально-административные структуры тесно переплелись с неформальными, соседско-родственными, «общинными». Сын, как правило, приходит на работу в бригаду отца, часто под его начало. Информация распространяется мгновенно. Единство мнений почти всегда обеспечено. Существуют как поддержка и помощь друг другу, так и терпимость к ошибкам, просчетам. Конфликты редки. Они «рассасываются» опять-таки действием неформальных механизмов. Но если уж конфликт возник, размежевание идет не столько по липки производственно-административной, сколько все по тем же родственным и соседским кланам.

Еще одна важная особенность: стабильность, устойчивость здесь ценятся выше, чем успех; склонность к инерции сильнее, чем стремление к развитию.

Больше всего на заводе уважают машинистов, занятых на обжиге сырья. Их работа, самая сложная и ответственная, обходится очень дорого, и любая ошибка долгим эхом отзывается на всем производстве.

Четыре вращающиеся печи работают непрерывно. Задача машиниста — обеспечить стабильность режима обжига (недогрев и перегрев одинаково грозят браком). Химический состав и консистенция сырья (шлака) в принципе не могут быть всегда одними и теми же, как напор и качество газа.

Три раза в день помощник машиниста вместе с лаборантом берут пробы для химико-физического анализа в заводской лаборатории. Но при необходимости решение надо принимать сразу, не дожидаясь результатов исследования, ориентируясь на цветовые оттенки, распределение массы в печи, «на глазок» в буквальном смысле слова, опираясь в основном на опыт и интуицию.

Разумеется, такая технология предусматривает широкое «право на ошибку», имеет высокие допуски на брак. Если возникает отклонение, например недогрев, то машинист скорее не просто увеличит подачу газа, но даст тепло с запасом, чтобы полностью стабилизировать процесс. Неизбежный при этом «пережог» части клинкера (который и есть конечная продукция обжига), перерасход газа воспринимаются всеми как естественная убыль.

В профессии машиниста опыт, интуиция, способности — неповторимы. Неповторим «почерк» мастеров, и каждый из них ощущает себя автором технологического процесса. Уважение к себе поддерживается и особым отношением окружающих. Зарплата машинистов не меньше, чем у главных специалистов завода. Машинисты входят к директору. Их чаще, чем других, выдвигают на выборные должности. Их имена открывают списки награжденных сотрудников завода. И хотя работа у них тяжелая, «горячая», машинисты за нее держатся.

Вторая по сложности и по престижности — работа машинистов на помоле клинкера (следующая операция после обжига). Четыре машиниста с помощниками обслуживают семь мельниц. Большую часть времени они просто следят за приборами: не загорелась ли красная

лампочка, не сильно ли отклоняется стрелка. Сложные и ответственные решения машинисту приходится принимать довольно редко, альтернатив при этом немного, и все они заранее известны: слишком мелкий или слишком крупный помол, реже — нарушение пропорций в составе цемента. Лаборатория каждые два часа сообщает данные о тонкости помола и о составе клинкера. Но эта информация сильно запаздывает и, по сути, не влияет на принятие текущих решений. Высокую квалификацию здесь означает выражение: «Он чувствует мельницу». В то же время, если из четырех машинистов на обжиге трое окончили техникум (заводской) и один — вуз, то три машиниста на помоле имеют за плечами десятилетку, один — техникум. Запыленность и шум делают их работу вредной, за что им, как и машинистам на обжиге, положены доплата и прочие льготы. Но элемент творчества есть и здесь.

Управление этими двумя процессами — обжигом и помолом — решено было автоматизировать. Технический, экономический и социальный выигрыши от этого казались бесспорными.

Началось все на участке обжига, там же и пришлось решать первые, неожиданные для создателей автоматики проблемы.

Автоматизация позволяла преодолеть опасную отсталость технологии, резко снижала брак, обогащала работу машиниста новыми возможностями, наконец, удалив его от печи, существенно улучшала санитарно-гигиенические условия труда.

Перед машинистом в специальной прозрачной кабине на приличном расстоянии от печей установили пульт управления с четырьмя телеэкранами, на которых видно все, что происходит в каждой печи. К прежним приборам прибавилось двадцать датчиков, которые колебаниями стрелок или движением самописца на пульте сообщают температуру в зоне спекания массы, силу дутья, расход газа и т. д. Любое отклонение можно теперь заметить сразу и тут же устранить, задолго предупреждая возможную неприятность. Например, при вращении какая-то часть массы оседает на стенках печи, образуя нарастающие «кольца». Через смотровое окно такое кольцо можно заметить лишь на поздней стадии, когда вполне реальна угроза «пробки». Теперь оно обнаруживается сразу и, усилив дутье, от него легко избавиться в самом начале процесса. И так во всех аналогичных случаях. Некоторые нарушения в технологии устраняются автоматически, например, при изменении температуры уменьшается или увеличивается подача газа, воздуха, сырья. Иначе говоря, некоторые свои функции машинист поделил с приборами.

Теперь, получая много достоверной информации обо всем, что происходит в печах, машинист мог внимательно ее изучать, искать новые, неизвестные ему закономерности процесса, овладевать ими. Но мог этого и не делать, переводя специальным рычагом управление печами на автоматику. На центральном пульте контроль в этом случае брал на себя оператор, а машинист мог считать себя практически свободным.

На заводе появились новые люди — операторы, молодые инженеры, недавние выпускники центральных вузов. Среди них не было местных уроженцев. Профессию своих партнеров, машинистов, они считали отживающей и уж никак не разделяли общего убеждения в том, что машинист незаменим. Когда переводить печь на автоматический режим, а когда лучше оставить управление ею в руках машиниста? Кто это должен решать: машинист или оператор? Автоматический режим работы обеспечивает стабильность процесса, но он бессилен при серьезных отклонениях или авариях. Так что даже с чисто технической точки зрения ответ не вполне ясен.

При первом знакомстве с новшеством они отнеслись к нему со сдержанным интересом. Двое из четырех заинтересовались новыми возможностями анализировать процесс на основе более точной информации. Они просматривали данные приборов за длительное время, сопоставляли результаты разных стратегий поведения и, принимая решение в критические минуты, уже сознательно перебирали варианты в поисках наилучшего. Их работа объективно стала сложнее, расширились границы творчества. Еще один машинист, переводя обжиг на автоматизированное управление, рассматривал появившееся время как свободное.

На центральном пульте точно фиксировалось время, на которое машинист передавал управление печью автоматике. Документы, регистрировавшие показания приборов, объективно и наглядно демонстрировали, насколько эффективно идет работа. Раньше судьями машинисту могли быть, по сути, только другие машинисты, теперь — любой инженер. Операторы центрального пульта тоже стали контролерами, придирчивыми и пристрастными. У машинистов были даже попытки вернуть былую бесконтрольность, утаивая документы и искажая отчеты.

Руководство завода возлагало на автоматизированную систему управления громадные надежды. Оно надеялось со временем полностью автоматизировать обжиг. Это вызвало сопротивление машинистов, которое попытались преодолеть простейшим способом: ввели новый показатель — «степень использования автоматизированной системы» — и премию за него. Впрочем, возможность получать эту премию, чаще переводя печи на автоматический режим, никак не повлияла на поведение машиниста.

Со временем оптимизм руководства поубавился, а потом сменился разочарованием. Во-первых, выяснилось, что полностью автоматизировать обжиг невозможно, поскольку система не справлялась с серьезными отклонениями от технологии. А во-вторых, приходилось считаться с фактом: персонал новинку не принял. Тем временем, операторы добровольно и добросовестно ходили на лекции, читаемые разработчиками, постоянно сотрудничали с ними.

Следующим звеном в цепи перемен, связанных с использованием АСУ, был перевод двух работниц, которые прежде измеряли наполнение печей градуированным шпуром, на другую работу. Затем на участке высвободилось еще несколько человек.

#### **Вопросы к кейсу:**

1. В чем заключалось «межгрупповое противоречие»?
2. Почему решение руководства со временем полностью автоматизировать обжиг вызвало сопротивление машинистов?
3. Кто на заводе был за новшество?
4. Кого можно было назвать заводским «ядром»?
5. Что вызывало тревогу персонала?
6. Как можно разрешить сложившееся «межгрупповое противоречие»?

#### **2 Кейс: «Торговцы будущим»**

Наличие собственной Silicon Valley (Силиконовой долины) становится сегодня вопросом престижа для любого государства, стремящегося попасть в разряд технологически развитых стран. Силиконовая долина — это выдуманное журналистами название части графства Санта-Клара в Центральной Калифорнии, лежащей в 30 км к югу от Сан-Франциско. Здесь базируется более 4 тысяч компьютерных фирм с полумиллионом сотрудников, выпускается треть продукции ракето- и самолетостроения США, а также пятая часть полупроводников и шестая часть компьютеров в мире.

Но главную достопримечательность Силиконовой долины скорее можно отнести к области виртуальной, а не реальной экономики. Речь идет о феномене венчурного бизнеса — специфическом виде финансирования высоко прибыльных рискованных проектов. За годы своего существования Силиконовая долина стала примером успешного развития венчурного капитала. Большинство местных предприятий — мелкие и средние фирмы, созданные на деньги венчурных компаний. Инвестиции последних в компьютерный бизнес в 70-е годы многие считали чудачеством. Но в 80-е и 90-е годы вложения в новые компьютерные и информационные технологии по прибыльности и срокам окупаемости обогнали торговлю недвижимостью и биржевые спекуляции.

Венчурное финансирование парадоксальным образом стало одним из двигателей американской экономики, хотя объем капиталовложений венчурного бизнеса в той же Силиконовой долине не превышает 12 млрд. долл. в год. Сравнительно небольшие



предприятия, развивая новые идеи и создавая новые технологии, тянут за собой гигантов, оперативно обеспечивая их передовыми разработками в самых различных областях. «Венчурная психология», ожидание баснословных прибылей от сравнительно небольших вложений, наложила сильный отпечаток на современное американское общество. Широкое развитие фондового рынка фактически превратило значительную часть экономики США в гигантское венчурное предприятие.

Долина получила известность благодаря микропроцессору, сделанному на основе кристаллов кремния. Хотя кремний – основной элемент земной коры, легко доступный повсюду, именно здесь он стал символом успеха. В декабре 1947 г. в долине произошло событие, определившее ее дальнейшее развитие. В лабораториях AT&T Bell впервые для усиления электрического тока был использован кремниевый полупроводник. Это изобретение позволило заменить вакуумные «трубки» применявшиеся в первых ЭВМ, созданных в 1946 г. на Восточном побережье, небольшими и относительно дешевыми интегральными схемами.

Принципиальную роль в будущем буме сыграл расположенный в долине близ города Пало-Альто один из самых престижных частных университетов США – Стэнфордский. Почетное звание отца Силиконовой долины принадлежит выдающемуся электротехнику из Стэнфорда профессору Фредерику Терману. В 30-е годы он читал здесь курс радиоэлектроники и побуждал своих студентов или работать в местных компаниях, или основывать собственный бизнес, а не уезжать на Восточное побережье. Инновации Стэнфордского университета стали основой будущей специализации долины.

В XX веке ключом к экономическому успеху стало, прежде всего, первенство в сфере научно-технических разработок. Одновременно развитие системы социального обеспечения и страхования привело к тому, что на рынке появилось много свободного капитала, который промышленность уже не могла использовать с выгодой. Фондовый рынок, привлекающий большую часть таких средств, подвержен периодическим кризисам, поэтому пенсионные фонды и страховые компании осторожно относятся к инвестициям в ценные бумаги. В то же время постоянно существует дефицит инвестиций в новейшие разработки в области компьютерных технологий, средств связи и медицины. Именно здесь появились американские венчурные компании, выступающие в качестве посредников и использующие деньги пенсионных и страховых фондов, а также банков для финансирования разработок в этих сферах. Венчурные фирмы, таким образом, снимают с фондов ответственность за возможные потери и делят ее с теми компаниями, в которые вкладывают привлеченные средства. На то, чтобы создать эту схему и заставить ее прибыльно работать, ушел не один десяток лет.

В 1950 г. при Стэнфордском университете был основан Industrial Park, позже переименованный в Research Park. За квалифицированными кадрами в долину потянулись промышленники. В 50-е годы электротехнические компании, такие как General Electric, Sylvania, Westinghouse Electric и Ford Philco, разместили свои производства в Пало-Альто и соседних с ним городках. А в Сан-Хосе, самом большом городе долины, компания IBM создала крупный исследовательский центр. Вслед за гигантами в графстве Санта-Клара появились небольшие компании. За считанные годы здесь возник прообраз современных технопарков. На нескольких квадратных километрах возникла новая форма связи науки и производства.

К началу 70-х годов в долине существовало 15 фирм, производивших полупроводники. Критическая масса была достигнута, что послужило началом компьютерной революции. В 1974 г. миниатюризация полупроводниковых плат привела к созданию на фирме Intel микропроцессора 4004, способного производить миллионы операций в секунду. С тех пор объем информации, обрабатываемой процессорами, удваивался каждые 2 года, и компьютеры стали проникать в повседневную жизнь, особенно после того, как в 1976 г. фирма Apple (ее производство тогда занимало один гараж) собрала первый в мире

персональный компьютер. Тогда же редактор Microelectronics News Дон Хофлер впервые назвал долину Силиконовой.

На этом этапе проблема финансирования встала во всей остроте. Если первые технические фирмы существовали благодаря военным заказам, то когда счет компаний пошел на сотни, государственных денег хватать на всех не стало. На одних же частных заказах просуществовать было трудно. Ректор Стэнфордского университета пытался решить финансовые проблемы компаний, сдавая им участки земли технопарка в аренду на 99 лет по льготным ставкам. Тем не менее компании были вынуждены привлекать заемные капиталы. Сначала на смену госбюджету пришел банковский капитал Восточного побережья США. Однако банки не были готовы идти на рискованные операции в больших масштабах, и вскоре их заменил капитал, который был готов рисковать, - венчурные инвестиционные компании. Была выведена формула успеха по-калифорнийски: интеллектуальный капитал плюс венчурный капитал.

Пятая часть американских венчурных компаний сосредоточена в Калифорнии, в основном в Сан-Франциско. В отличие от банков, которые на определенных условиях ссужают средства на основании дела, компании венчурного капитала поступают иначе. У образующейся или уже действующей фирмы, которая еще не представлена на фондовой бирже, покупается пакет акций – 50% или больше. Подобным образом финансируется ее последующая деятельность. Согласно исследованию, проведенному одной из американских корпораций, в среднем каждая венчурная компания финансирует в год 7 проектов.

Механизм получения денег достаточно прост: необходимо прийти к венчурному капиталисту и убедить его в высокой прибыльности предлагаемого проекта. Каждая венчурная фирма получает в месяц двести-триста предложений от людей, обещающих, как правило, рост капитализации в 10 – 50 раз через два-три года после появления компании. Но не каждый более или менее интересный проект или новая компания могут рассчитывать на вливания. Примерно из тысячи фирм, обратившихся за инвестициями в венчурные компании и приславших свои бизнес-планы, только семь получают необходимые средства в обмен на акции.

Однако перед тем, как сделать такой шаг, венчурные компании тщательно рассматривают предложения об инвестициях, обращая внимание, прежде всего, на профиль деятельности компании, ее руководство, перспективность и окупаемость предлагаемых проектов. Причем обычно у новых компаний основные проблемы возникают с руководством, которое в глазах потенциального инвестора выглядит малоопытным. Именно поэтому венчурные компании часто включают в руководство клиентов своих менеджеров, которые не просто наблюдают за деятельностью подопечных, но и участвуют в принятии всех ключевых решений, назначают или снимают людей с руководящих постов. Одновременно ведется раскрутка новой компании в средствах массовой информации, призванная убедить потенциальных инвесторов покупать ее акции. По прошествии определенного периода (оговоренного сторонами при заключении сделки), обычно через два-четыре года, венчурные компании вместе с высокой прибылью могут получить деньги назад, продав свой пакет, когда бумаги компании-клиента начнут котироваться на фондовой бирже.

Постоянный приток венчурного капитала и компьютерный бум начала 90-х за создали в Силиконовой долине более 200 тысяч рабочих мест. Ежегодные объемы средств, вкладываемых американскими венчурными компаниями в новые технологии, постоянно растут. Не последнюю роль в этом играет законодательство США, снимающее с новообразованных компаний часть налогового бремени, стимулируя тем самым приток в них свободного капитала. При венчурном финансировании проектов долины 20 – 30 % новых предприятий дают фактический доход в 200 – 300 %, 10 – 20 % разоряются, оставшиеся имеют норму прибыли в 40 %. Нигде в мире столько людей за такое короткое время не становились миллионерами. И это притягивает в долину все больше денег.

**Вопросы к кейсу:**

1. Проанализируйте ситуацию и выделите основные формы инновационного предпринимательства.
2. Выделите ключевые факторы успеха инновационных стратегий.
3. Раскройте механизм влияния малых инновационных предприятий на развитие техники и технологии.
4. Какие формы финансирования инновационных проектов оказали решающее влияние на успех предприятий Силиконовой долины?

**Вопросы для контроля знаний по дисциплине**

1. Основные понятия: новации, нововведения, инновационная деятельность.
2. Классификация инноваций.
3. Формы инновационного процесса.
4. Субъекты инновационного процесса.
5. Сущность инновационного менеджмента.
6. Профессиональные требования к инновационному менеджеру.
7. Основные цели государственной инновационной политики.
8. Основные приоритетные направления инновационной политики государства.
9. Документы, регулирующие инновационную государственную политику.
10. Управление инновационной политикой на предприятии.
11. Особенности развития инновационного процесса в рыночной экономике.
12. Внешняя инновационная предпринимательская среда.
13. Внутренняя инновационная предпринимательская среда.
14. Оценка макроэкономической среды организации.
15. Управление маркетингом в инновационной сфере.
16. Классификация инновационных организаций по секторам науки и сферам деятельности.
17. Организационно-правовые формы инновационных организаций.
18. Особенности организационных структур инновационных предприятий (организаций).
19. Венчурный бизнес.
20. Управление консорциумов.
21. Финансово-промышленные группы.
22. Холдинговые компании.
23. Уровни научно-технической значимости проектов.
24. Классификация проектов с точки зрения масштабы решаемых задач.
25. Этапы создания и реализации проекта.
26. Основные критерии оценки инновационных проектов.
27. Этапы реализации инновационных проектов.
28. Разработка бизнес-плана в инновационном бизнесе.
29. Управление работами на стадиях жизненного цикла изделий.
30. Функционально-стоимостный анализ. Его цель.
31. Этапы ФСА.
32. Процесс подготовки производства новой техники.
33. Конструкторская подготовка производства.

34. Технологическая подготовка производства.
35. Управление техническим уровнем новой продукции.
36. Управление качеством новой продукции.
37. Механизм управления процессом НИОКР.
38. Оценка эффективности портфелей проектов.
39. Значение и задачи анализа спроса на инновации.
40. Сущность спроса и способы его представления.
41. Внутренние факторы спроса на новую продукцию.
42. Внешние факторы спроса на новую продукцию.
43. Виды спроса на новую продукцию.
44. Сущность и цели инновационной стратегии.
45. Схема организации процесса стратегического управления.
46. Типы инновационных стратегий.
47. Стратегии проведения НИОКР.
48. Стратегии внедрения и адаптации нововведений.
49. Стратегическое управление развитием фирмы.
50. Виды эффекта от реализации инноваций.
51. Общая экономическая эффективность инноваций.
52. Характеристика результатов инновационной деятельности.
53. Выход на рынок технологий как результат инновационной деятельности.
54. Классификация лицензий.
55. Эффективность затрат на инновационную деятельность.

### **Тесты контроля качества усвоения дисциплины**

1. Специфическое содержание инновации составляет:
  - а) процесс
  - б) изобретение
  - в) технология
  - г) изменение
2. Инновация – это:
  - а) новшество, которое используется
  - б) изобретение, доведенное до стадии коммерческого использования
  - в) новый порядок, метод, изобретение
  - г) нет правильного ответа
3. Й. Шумпетер трактует инновацию как:
  - а) процесс, в котором изобретение или идея приобретает экономическое содержание
  - б) новую научно-организаторскую комбинацию производственных факторов, мотивированную предпринимательским духом
  - в) совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов и оборудования

г) общественно-технический процесс, который приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий.

4. В каком году была принята первая версия рекомендаций Руководства Фраскати?

- а) 1963
- б) 1962
- в) 1964
- г) 1993

5. К какой классификации относятся инновации адаптационные и опережающие?

- а) инновации по причинам проведения
- б) инновации по причинам возникновения
- в) инновации по степени рыночной новизны
- г) нет правильного ответа.

6. Типы инноваций по объекту (предмету):

- а) технологические
- б) сырьевые
- в) управленческие
- г) информационные

7. К инновациям первой волны относятся:

- а) компьютер
- б) персональный компьютер
- в) автомобиль с автоматической коробкой передач
- г) нет правильного ответа.

8. К инновациям второй волны относятся

- а) автомобиль с автоматической коробкой передач
- б) персональный компьютер
- в) копировальное производство
- г) автомобиль

9. Кто из субъектов инновационного процесса не относится к имитаторам?

- а) новаторы
- б) ранние реципиенты
- в) раннее большинство
- г) отстающие.

10. Что является фундаментом инновационного процесса?

- а) прикладные исследования
- б) строительство
- в) маркетинг
- г) нет правильного ответа.

11. Введение термина инновация связывают с именем:

- а) Шумпетера;
- б) Гобсона;
- в) Кейнса;
- г) Маркса.

12. Теория длинноволнового развития экономики разработана:

- а) Кондратьевым
- б) Кейнсом
- в) Шумпетером
- г) Маршаллом

13. Инновация не характеризуется:

- а) ориентацией на удовлетворение идеальных потребностей разработчика
- б) коммерциализуемостью новшества
- в) планируемостью
- г) измеримостью результата

14. Инновация отличается от прочих бизнес-процессов:

- а) фундаментальной неопределенностью
- б) ориентацией на коммерциализацию
- в) низкими рисками
- г) характером целеполагания

15. В чем заключается "эффект Красной Королевы":

- а) в скорости изменений
- б) в необходимости посредством инноваций обойти конкурента
- в) в необходимости инновационной деятельности для сохранения позиций
- г) в ограниченности возможностей имитационной стратегии

16. На какое из ведомств РФ возложена функция разработки инновационной политики:

- а) Министерство экономики РФ
- б) Министерство образования и науки РФ
- в) Министерство науки и технической политики РФ
- г) нет правильного ответа

17. Какой закон регулирует отношения между субъектами научной и (или) научно-технической деятельности, органами государственной власти и потребителями научной и (или) научно-технической продукции (работ, услуг):

- а) ФЗ РФ «О науке и научно-технической политике»
- б) ФЗ РФ «О науке и государственной научно-технической политике»
- в) ФЗ РФ «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в РФ»
- г) все ответы верны

18. Потенциал организации - это:

- а) все ответы верны
- б) организационный механизм
- в) предполагаемые или уже мобилизованные на достижение инновационной цели или стратегии ресурсы

19. Комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действий и их своевременность, а также способность мобилизовать потенциал организации:

- а) инновационная культура
- б) инновационная активность
- в) инновационная деятельность
- г) инновационный потенциал

20. Что не относится к инновационной среде:

- а) потребители
- б) инвесторы
- в) товаропроизводители
- г) инноваторы

21. Субъектами инноваций являются:

- а) предприятия
- б) инновационный процесс
- в) заказчики
- г) нет правильного ответа.

22. Создание рынка инноваций в России проходит следующим образом:

- а) законы есть, механизмов их реализации нет
- б) законов нет, механизм их реализации есть
- в) законы есть, механизм их реализации есть
- г) нет правильного ответа

23. Результатом реализации новой инновационной политики должно являться:

- а) преодоление технологического отставания страны
- б) осуществление мер по поддержке инновационной продукции на международном рынке
- в) разработка критериев оценки результатов инновационной деятельности
- г) все ответы верны

## **Критерии оценки качества знаний, умений и навыков**

**Студент**, прослушавший дисциплину **должен иметь представление** об основных понятиях инновационного менеджмента, **знать** специфику формирования и реализации инновационных стратегий, состав и структуру инновационных проектов, методы оценки их инвестиционной привлекательности, методику экспертизы инновационных проектов, этапы, последовательность и систему управления созданием, освоением и качеством инновационных продуктов на всех стадиях их жизненного цикла, организационные формы инновационной деятельности. **Уметь** проводить экспертизу инновационных проектов, оценивать инвестиционную привлекательность инновационных проектов, в рамках практических занятий проявлять навыки и применять полученные знания на конкретных примерах, формировать конкретные аналитические справки о рынках новейших технологий и оценивать перспективы отечественной научно-технической сферы и ее место в международном технологическом сотрудничестве, выбирать оптимальный вариант развития предприятия в инновационной сфере.

**Оценка знаний студентов производится по следующим критериям:**

· оценка «отлично» (5 баллов) выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил изученный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, использует в ответе материал дополнительной литературы,

правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задач;

- оценка «хорошо» (4 балла) выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

- оценка «неудовлетворительно» (2 балла) выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по инновационному менеджменту.

## Глоссарий

**Авторское право** – право человека или коммерческой фирмы, создавших новый товар или произведение искусства, либо придумавших новый способ или метод решения какой-то задачи, единолично получать выгоду от коммерческого использования своего новшества и запрещать его бесплатное применение другими лицами или фирмами.

**Аналогия** (от. греч. **analogia** – сходство) – очевидное подобие двух объектов или сходство их форм или функций при отсутствии логической связи и/или эквивалентности. Последнее отличает аналогию от модели.

**Бизнес** – дело, приносящее доход или другую выгоду; предпринимательская деятельность, «деловой мир», среда коммерсантов. Субъект, осуществляющий активную предпринимательскую деятельность, называется бизнесменом. Он может быть владельцем какого-либо дела и быть наемным работником в сфере менеджмента, маркетинга, финансов и т.п.

**Бизнес-инкубатор** — структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для возникновения эффективной деятельности малых инновационных организаций, реализующих оригинальные научно-технические идеи.

**Бизнес-план** - текст, содержащий в структурированном виде технико-экономическую, финансовую и организационную информацию об инвестиционном или инновационном проекте, необходимую и достаточную для принятия решения о реализации проекта.

**Бюджет** – финансовый план краткосрочного периода, отражающий расходы и поступления средств при реализации инновационного проекта.

**Венчурный капитал** – высокорисковые вложения капитала ради получения сверхвысокой прибыли.

**Венчурные фонды** – финансовые организации любой формы собственности, направляющие собственные и заемные средства на финансирование рискованных инновационных проектов в обмен на долю в акционерном капитале создаваемых для их реализации венчурных компаний.

**Государственная инновационная политика** - создание благоприятного экономико-правового климата для осуществления инновационных процессов в коммерческих и



некоммерческих организациях; является связующим звеном между сферой академической науки и потребностями конкретной экономики.

**Диаграмма Гантта (Gantt chart)** - инструмент графического представления состояния задач проекта. На диаграмме Гантта длительность каждой задачи откладывается на горизонтальной линии. Начало и конец отрезка соответствуют датам начала и завершения задачи. Используется также для сравнения запланированных сроков завершения работ с фактическими, для указания контрольных точек и критических работ, для выявления временных ресурсов.

**Диверсификация инновационной деятельности** – один из способов снижения инновационного риска. Состоит в распределении усилий разработчиков и капиталовложений для осуществления разнообразных инновационных проектов, непосредственно не связанных друг с другом. Если в результате наступления непредвиденных событий один из проектов будет убыточен, то другие проекты могут оказаться успешными и будут приносить прибыль.

**Диффузия инновации** – распространение однажды освоенной инновации в новых регионах и на новых рынках.

**Жизненный цикл инновации** - совокупность взаимосвязанных процессов и стадий создания новшества; промежуток времени от зарождения идеи у новатора до освоения и использования его у потребителя.

**Жизненный цикл новшества** – это разработка, проектирование, изготовление, использование, устаревание.

**Жизненный цикл проекта (project life cycle)**– последовательно сменяющие друг друга во времени фазы, через которые проходит любой проект. Чаще всего рассматриваются следующие основные фазы: разработка концепции (concept phase), разработка предложения (development phase), проектирование и изготовление (осуществление, выполнение, реализация) (implementation phase), сдача и завершение (termination phase).

**Закон спроса и предложения** – закон товарного производства. Он выражает взаимосвязи между спросом и предложением товаров. Находится во взаимосвязи с законом стоимости, выступая в сфере обмена формой его реализации. Действие закона спроса и предложения проявляется только в том случае, когда нарушается равновесие между спросом и предложением и возникает необходимость в изменении пропорций в соотношении отраслей производства, рыночных цен и др. факторов, воздействующих на равновесие спроса и предложения. Превышение предложения над спросом ведет к снижению рыночной цены, нередко ниже стоимости, что вызывает рост спроса. Превышение спроса над предложением ведет к тому, что рыночные цены растут, что стимулирует предложение, а, следовательно, и рост объемов производства. Посредством этих колебаний цены предложения и цены спроса становятся равновесными, обеспечивающими равновесие спроса и предложения. Однако конкурентная борьба приводит к тому, что данное равновесие постоянно нарушается, возникает новая волна колебания цен.

**Идея** – предложение нового проекта, которое после технико-экономического обоснования может превратиться в инновацию.

**Игра** – вид моделирования процессов экономических, финансовых, технических и т. п.) с любым числом участников, каждый из которых стремится максимизировать некоторую целевую функцию, подчиняясь набору определенных правил.

**Иерархия потребностей Маслоу (Maslow's hierarchy of needs)**– подразделение всех потребностей людей на пять групп, осуществленное Абрахамом Маслоу. Им описаны следующие группы потребностей: физиологические, безопасности, социальные, уважения и самовыражения.

**Изобретение** – результат научных исследований, разработок и производственной деятельности, воплощающей новое, обладающее существенными отличиями, техническое решение задачи в любой области жизнедеятельности: вещество, штамм микроорганизма, культуры клеток растений и животных, устройство, новый механизм, прибор, аппарат, какое-либо приспособление, способ и др. созданные человеком.

**Инвестиции** – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объект предпринимательской и/или иной деятельности в целях получения прибыли и/или достижения иного полезного эффекта.

**Инвестор** - субъект инвестиционной деятельности, принимающий решение о вложении собственных, заемных и привлеченных имущественных и интеллектуальных ценностей в объекты инвестирования.

**Инноватика (innovatics)**– область знаний, охватывающая вопросы методологии и организации инновационной деятельности. Процесс внедрения новых идей, процесс превращения созидательной концепции в реальность.

**Инновация** (от англ. **innovation** – нововведение) 1. – коммерциализация новых комбинаций, основанных на: применении новых материалов и компонентов; введении новых процессов; открытии новых рынков; освоении нового источника поставки сырья или полуфабрикатов; введении новых организационных форм. 2. – процесс исследования, разработки, создания и распространения новых изделий и технологий, внедрения прогрессивных форм производства и управления. Он простирается от зарождения идеи до ее коммерческой реализации, охватывая, таким образом, весь комплекс отношений: производства, обмена, потребления. Под инновацией понимается объект, не просто внедренный в производство, а успешно внедренный и приносящий прибыль.

**Инновационная деятельность** – процесс, направленный на разработку и реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки.

**Инновационная инфраструктура** (от лат. **infra** – под + **structura** – строение, устройство) – комплекс организации (учреждения), способствующие осуществлению инновационной деятельности, т. е. комплекс организаций (учреждений), имеющих подчиненный и вспомогательный характер, обслуживающих инновацию и обеспечивающих условия нормального протекания инновационного процесса. В ее состав входят инновационно-технологические центры, технологические инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры и другие специализированные организации.

**Инновационный лаг** – период времени между появлением новшества и воплощением его в нововведение (инновацию).

**Инновационный менеджмент** - это совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом.

Инновационный менеджмент представляет собой самостоятельную область экономической науки и профессиональной деятельности, направленную на формирование и обеспечение достижения любой организационной структурой инновационных целей путем рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

**Инновационная политика государства** – совокупность форм, методов и направлений воздействия государства на производство с целью выпуска новых видов продукции и расширения на этой основе рынков сбыта отечественных товаров.

**Инновационная политика организации** – основное направление стратегического планирования, осуществляемого на уровне высшего менеджмента организации. Разработка и внедрение инноваций – основное направление стратегии организации.

**Инновационная программа** – комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованных по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающих эффективное решение задач по освоению и распространению принципиально новых видов продукции (технологии).

**Инновационный проект** – процесс целенаправленного изменения технической или социально-экономической системы, переводящей ее из одного состояния в другое, направленных на достижение конкретных целей (задач) на приоритетных направлениях развития науки и техники.

**Инновационный потенциал** – совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, информационные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

**Инновационная сфера** – область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции (работ, услуг), включающая с себя создание и распространение инноваций.

**Инновационный цикл** - 1) период создания, распространения и использования инновации; 2) комплекс работ, включающий основные этапы и результаты инновационного процесса. В него входит проведение поисковых НИР с целью выдвижения и обоснования идеи о новых методах удовлетворения общественных потребностей, выполнение прикладных НИР и ОКР с целью материализации научного знания в новых продуктах, технологическое освоение масштабного производства продукции, ее коммерциализация.

**Капитальные вложения** – инвестиции в воспроизводство основных фондов и на прирост материально-производительных запасов.

**Команда проекта**– специфическая организационная структура, возглавляемая руководителем инновационного проекта и создаваемая на период осуществления инновационного проекта. Задача команды инновационного проекта – осуществление функций управления инновационным проектом до эффективного достижения целей проекта. Состав и функции команды инновационного проекта зависят от масштабов, сложности и др. характеристик инновационного проекта, однако во всех случаях состав команды должен обеспечить высокий профессиональный уровень всех возложенных на нее обязанностей.

**Коммерческая оценка инвестиционного проекта** – оценка финансовой состоятельности и эффективности инвестиций.

**Конкуренция** – соперничество между товаропроизводителями за лучшие, экономически более выгодные условия производства и реализации товаров.

**Лизинг** – долгосрочная аренда (не менее 6 месяцев) оборудования, транспорта, производственных зданий и сооружений с возможным последующим выкупом арендатором используемого имущества.

**Лицензиат** – юридическое лицо, приобретающее у собственника изобретений, патентов, производственных и коммерческих знаний (лицензиара) лицензию на право их использования в определенных пределах.

**Лицензиар** – юридическое лицо, собственник изобретения, технологических знаний, выдающий лицензиату лицензию на использование своих прав в определенных пределах.

**Лицензионный договор** - договор, по которому одна сторона (лицензиар) предоставляет право на использование изобретения или иного технического достижения (лицензию), а другая сторона (лицензиат) выплачивает за это соответствующее вознаграждение

**Лицензирование** – разрешение, получаемое от административных органов на осуществление какого-либо вида деятельности или определённых операций.

**Маркетинг** – научная система организации и управления производственной, коммерческой и сбытовой деятельностью предприятия, ориентированная на потребителя. Маркетинг в буквальном смысле слова означает рыночную деятельность, работу с рынком, направленную на прогнозирование, формирование и удовлетворение спроса потребителей на товары и услуги. Это система поведения товаропроизводителя в условиях сложного комплекса функционирования рынка.

**Метод Дельфи** – метод прогноза, при котором в процессе исследования исключается непосредственное общение между членами группы и проводится индивидуальный опрос экспертов с использованием анкет для выяснения их мнения относительно будущих

гипотетических событий. Свое название метод получил от названия знаменитого в античном мире оракула Дельфийского храма (дельфийский оракул).

**Метод Oracle (Oracle method, OM)** - интегрированный метод, состоящий из планов работы, руководств и шаблонов, которые предназначены для получения решений на уровне бизнес-системы предприятия.

**Миграция трудовых ресурсов** – перемещение трудоспособного населения из одних населенных пунктов в другие с переменой места жительства, независимо от продолжительности, регулярности и цели. Существуют четыре вида миграции трудовых ресурсов: безвозвратная (на постоянное жительство); маятниковая (ежедневные или еженедельные поездки людей от места жительства до места работы, расположенных в разных населенных пунктах); сезонная (перемещение к местам временной работы и жительства чаще всего на несколько месяцев); эпизодическая (деловые поездки).

**Модель** (от фр. *modèle* / *modello*, лат. *modulus* – мера, образец) – теоретическое построение, имеющее некоторое отношение к реальности, которое можно независимо обсуждать и анализировать.

**Модель принятия решений Врума-Йеттона (Vroom-Jetton leadership decision model)** – вероятностная модель руководства, делающая упор в процессе принятия решений и определяющая пять типов руководства, образующих непрерывный континуум: от авторитарного до демократического.

**Модель Хоманса (Homans's model)** – теория группового поведения, помогающая объяснить, как в рабочей обстановке образуются неформальные группы, которые влияют на поведение людей во время работы. Ее элементами являются взаимодействие, чувства и действия.

**Монополия (monopole)** – ситуация на рынке, при которой отсутствует конкуренция на стороне предложения, то есть имеется лишь один продавец.

**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.

**Мультипликатор (инвестиционный)** – метод анализа, разъясняющий воздействие инвестирования на рост дохода; также коэффициент прироста общего дохода в отношении к объему дополнительных капиталовложений.

**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.

**Непроизводственная сфера** – совокупность отраслей, результат деятельности которых выступает не в форме продукции, а в форме услуг. Непроизводственная сфера охватывает здравоохранение, социальное обеспечение, просвещение и культуру, науку, пассажирский транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание.

**Новаторство** - процесс интеллектуальной деятельности людей, имеющий творческий характер и приводящий к появлению нового научного знания, открытий, изобретений, рационализаторских предложений и других результатов новаторских решений.

**Новация** (лат. *novation* - изменение, обновление) – какое-то новшество, которого не было раньше. По гражданскому праву новация означает соглашение сторон о замене одного заключенного ими обязательства другим обязательством.

**Нововведения** – целенаправленное изменение, которое вносит в производство новые относительно стабильные материальные и социальные элементы.

**Новшество** – 1. объект промышленной собственности и /или связанный с ним продукт интеллектуальной деятельности, являющийся предметом нововведения; 2. это новый порядок, новый метод, изобретение.

**Нормы безубыточности проекта** – минимальный размер партии продукции, при которой доход от продаж равен издержкам производства.

**Норма рентабельности** представляет собой ту норму дисконта, при которой величина дисконтированных доходов за определенное число лет становится равной инновационным вложениям.

**Ноу-хау** – совокупность технических, технологических, коммерческих, организационных знаний, необходимых для организации производства. В отличие от секторов производства ноу-хау не патентуется, так как в значительной части состоит из определенных приемов, навыков, производственного опыта. Ноу-хау наряду с патентами, товарными знаками, авторскими правами считается собственностью предприятия, фирмы. В качестве товара ноу-хау сопутствует продаже патентов и лицензии, но может реализоваться самостоятельно. Обмен ноу-хау может осуществляться путем передачи технической документации, организации обучения персонала, участия специалистов в производственном процессе.

**Патент** – свидетельство на изобретение, выдаваемое компетентным органом государства, удостоверяющий авторство и исключительное право на изобретение. Патентной защитой пользуются только принципиально новые технические изобретения. Патент защищает владельца и от внутренних, и от внешних конкурентов. Патент может быть выдан как отдельному лицу, так и компании. Выдается сроком на 15-20 лет. Продажа лицензии в другую страну означает получение там патента. Патентование новейших изобретений – область острой конкурентной борьбы.

**Патентный пул** – образуется как соглашение нескольких фирм о создании отдельной фирмы, которой предоставляются имеющиеся в их распоряжении патенты, и которая осуществляет торговлю лицензиями на их использование.

**Патентоспособность** – понимается как основанная на законе возможность получения правовой охраны изобретений.

**Парадигма** (от греч. **paradigma** – пример, образец) – упрощенный набор предположений, концепций, гипотез, моделей, теорий.

**Планирование проекта (project planning)** – первая часть жизненного цикла проекта. Определение проекта с точки зрения требований к области применения, качеству, срокам и затратам. На стадии планирования проекта также распределяются ресурсы и ответственность за реализацию проекта.

**Потребители** конечной продукции – юридические и физические лица, являющиеся покупателями и пользователями конечной продукции и услуг, определяющие требования к производимой продукции и оказываемым услугам, формирующие спрос на них. За счет средств потребителей возмещаются затраты на проект и формируется прибыль всех участников проекта.

**Прибыль** – главная цель предпринимательской деятельности, обобщающий показатель финансовых результатов коммерческой деятельности предприятий. Прибыль определяется как разность между выручкой от реализации работ (услуг) в действующих оптовых ценах без налога на добавленную стоимость, акцизов и затрат на ее производство и реализацию, включенными в себестоимость продукции. Чистая прибыль – часть прибыли, остающаяся в распоряжении предприятия после внесения им в бюджеты налогов и платежей. Прибыль – важный источник средств для развития и расширения производства, удовлетворения социальных потребностей.

**Прикладные научные исследования** – это оригинальные исследования, предпринятые для получения знаний. Предназначаются, главным образом, для достижения конкретной практической цели или решения задачи. Такие исследования облачают идею в практическую форму. Полученные в итоге знания или информация часто патентуются.

**Проект (project)** – это ограниченное во времени целенаправленное изменение (комплекс взаимосвязанных мероприятий) отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых определяет завершение проекта с

установленными требованиями к срокам, качеству результатов, риску, возможными рамками расхода средств, ресурсов и специфической организацией

**Проектирование** – процесс разработки планов и чертежей, технических спецификаций и операционных характеристик, необходимых для создания концепции, разработки производства и маркетинга новых изделий и процессов.

**Проектно-целевые группы**– группы по проведению научных исследований, разработке и производству новой продукции, технологии осуществления экономических и социальных новаций. Это самостоятельные хозяйственные подразделения, создаваемые для комплексного осуществления инновационного процесса от идей до реализации конкретного проекта.

**Псевдоинновация** – незначительные изменения в продукте, не меняющие его конструкцию, в том числе изменения в цвете, декоре и т. п.

**Распространение инновации** – это информационный процесс, форма и скорость которого зависят от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации и т. п.

**Реинжиниринг бизнеса** – инженерно-консультационные услуги по перестройке предпринимательской деятельности на основе производства и реализации инновации.

**Реклама** – деятельность, направленная на стимулирование сбыта товаров предприятия, расширение или создание спроса на них, на поддержание и повышение репутации предприятия в глазах потребителя.

**Реновация** – процесс обновления основных фондов, выбывающих из-за физического и морального износа. Реновация обеспечивает непрерывный рост технического уровня производства. Осуществляется путем реконструкции и обновления действующих предприятий за счет амортизационного фонда.

**Ресурсы** – обеспечивающие компоненты деятельности; включают исполнителей, энергию, материалы, оборудование и т. д.

**Риск (risk)** - возможность неблагоприятного для проекта развития событий, из-за которого результаты проекта не будут соответствовать ожидаемым. Со стороны руководства проекта должна быть проведена оценка риска и выработана стратегия его уменьшения.

**Руководитель инновационного проекта**– юридическое лицо, которому заказчик и инвестор декларируют полномочия по руководству работами по осуществлению инновационного проекта: планированию, контролю и координации работ всех участников инновационного проекта. Состав функций и полномочий руководителя инновационного проекта определяются контрактом и заказчиком. Однако перед руководителем инновационного проекта и его командой обычно ставится задача всеобъемлющего руководства и координации работ на протяжении жизненного цикла инновационного проекта до достижения определенных целей в инновационном проекте и результатов при соблюдении установленных сроков, бюджета и качества.

**Рынок инвестиций** - наличие долгосрочных и среднесрочных инвестиций в инновационную деятельность.

**Рынок новаций** - наличие товаров, являющихся научным и научно-техническим результатом, т.е. продуктом интеллектуальной деятельности, на который распространяются авторские права, оформленные в соответствии с действующими международными, федеральными и другими законодательными актами.

**Сертификация** – это комплекс действий, посредством которых независимой стороной проверяется и удостоверяется соответствие продукции требованиям определенных нормативно-технических документов.

**Синектика** – метод поиска идеи путем атаки возникшей проблемы специализированными группами профессионалов с использованием ими различных аналогий и ассоциаций.

**Синергизм** (от греч. *synergeia* – сотрудничество, содружество) – явление в деловой практике, когда общий результат превосходит сумму отдельных эффектов, входящих в этот результат.

**Стратегия** – это взаимосвязанный комплекс действий во имя укрепления жизнеспособности и мощи данного предприятия по отношению к его конкурентам. Это детальный всесторонний комплексный план достижения поставленных целей.

**Стратегический анализ** – модель представления и анализа информации для принятия стратегических решений.

**Сценарий** (от ит. *scenario*) – сюжетная схема, т. е. заранее подготовленный план осуществления чего-либо.

**Сценарий инноваций** – упорядоченная во времени последовательность эпизодов по выбору инновационной политики.

**Технологический инкубатор** (от лат. *incubare* – высидывать птенцов) – структурное подразделение предприятия (отдел, лаборатория), занимающееся разработкой новых технологий.

**Технопарк** (технологический парк) – группа предприятий, объединенных организационно и территориально, занимающихся разработкой передовых технологий.

**Технополис** (*technopolis*) – форма диверсификации экономической деятельности, территориальной интеграции науки и производства.

**Товарные знаки** – как и промышленные образцы могут быть предметами торговли, лицензирования и франшизинга. Товарным знаком является оригинально оформленное графическое изображение, сочетание цифр, букв или слов и т.п., предназначенное отличать товары и услуги других производителей. Промышленным образцом называется зарегистрированное в установленном порядке новое, художественно-конструкторское (дизайнерское) решение внешнего вида изделия, в котором отражается единство его технических, функциональных и эстетических свойств.

**Фаза завершения проекта** – обычно на этой фазе производится сдача проекта заказчику, свертывание сил, участвующих в реализации проекта, подведение итогов и окончательные расчеты по проекту, анализ эффективности реализации проекта.

**Фаза проекта (project phase)** – одна из основных частей жизненного цикла проекта.

**Фаза проектирования и изготовления (фаза реализации) (implementation phase)** – третья из последовательных фаз цикла реализации проекта. Фаза выполнения, реализации проекта. На этой фазе определяются подсистемы, их взаимосвязи, задаются ограничения, при которых система должна функционировать и выбирает наиболее эффективные способы сочетания элементов и использования ресурсов. Кроме того, производится координация и контроль работ над проектом, осуществляется конструирование подсистем, их объединение и тестирование.

**Фаза разработки концепции (concept (phase))** – первая из последовательных фаз в цикле реализации проекта как целого. Применяются и другие названия фазы: идея проекта, экономика проекта, оценка осуществимости или предварительная оценка осуществимости проекта.

**Фаза разработки предложения (development phase)** – вторая из последовательных фаз в цикле осуществления проекта. Определение структуры проекта, построение графика работ, определение затрат, ресурсов, подготовка всей необходимой документации, подбор исполнителей, проведение торгов и заключение контрактов.

**Фаза сдачи и завершения проекта (termination phase)** – последняя фаза в продолжение цикла реализации проекта. Производится монтаж, пуско-наладка, опытная эксплуатация системы, ведутся переговоры о результатах выполнения проекта и о возможных новых контрактах на проект.

**Финансово-промышленная группа (ФПГ)** – это совокупность юридических лиц, действующих как основные дочерние общества, либо полностью, либо частично объединившие свои материальные и нематериальные активы (система участия) на основе

договора о создании ФПГ в целях технологической или экономической интеграции для реализации инвестиционных и иных проектов и программ, направленных на повышение конкурентоспособности и расширение рынков сбыта товаров и услуг, повышение эффективности производства, создание новых рабочих мест

**Франшизинг** – передача или переуступка прав на использование некоторых видов промышленной собственности, целью подобных соглашений является продажа товаров или оказание фирменных услуг: фактически данные соглашения сфокусированы на использовании эксклюзивных товарных знаков франшизора – стороны в сделке, предоставляющей франшизу

**Фундаментальные научные исследования** – экспериментальная или теоретическая работа, выполняемая для получения новых знаний.

**Холдинг** – компания, владеющая контрольным пакетом акций других компаний с целью контроля и управления их деятельностью. Холдинг способствует концентрации кредитных ресурсов, повышает эффективность их использования.

**Центры развития** – новая форма организации инновационного процесса.

**Экономическая эффективность инновации** – отношение экономического эффекта от внедрения инноваций к обусловившим его затратам.

**Юридическое лицо** – предприятие, фирма которые в соответствии с законом выступают в качестве субъекта гражданских, в том числе хозяйственных, прав и обязанностей. Юридическое лицо имеет свой баланс, печать и расчетный счет в банке.