

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра «Управление персоналом и психологии»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.31 Инновационный менеджмент в управлении
персоналом**

Направление подготовки: 38.03.03 «Управление персоналом
организации»

Профиль подготовки: «Управление персоналом организации»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Нормативный срок обучения: 5 лет

Форма обучения: заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Конспект лекций	3
1.1 Лекция № 1 Сущность понятия «инновация». Инновационный процесс как объект управления	3
1.2 Лекция № 2 Характеристика основных организационных форм инновационной деятельности.....	7
1.3 Лекция № 3 Управление инновационной деятельностью в организациях. Выбор инновационной стратегии поведения организации.....	12
1.4 Лекция № 4 Управление персоналом в инновационных организациях.....	17
1.5 Лекция № 5 Система финансирования инноваций и классификация его источников.....	19
1.6 Лекция № 6 Риски в инновационной деятельности и методика оценки эффективности инноваций.....	23
1.7 Лекция № 7 Сущность и принципы планирования инноваций.....	29
1.8 Лекция № 8 Управление объектами интеллектуальной собственности	32
2. Методические указания по проведению семинарских занятий	35
2.1 Семинарское занятие № С-1 Причины появления и сущность инновационного менеджмента	35
2.2 Семинарское занятие № С-2 Инновационные стратегии и подходы.....	35
2.3 Семинарское занятие № С-3 Организационные формы инновационной деятельности	36
2.4 Семинарское занятие № С-4 Управление осуществлением инновационного процесса.....	37
2.5 Семинарское занятие № С-5 Государственная инновационная политика.....	37
2.6 Семинарское занятие № С-6 Инновационное предпринимательство и риски.....	38
2.7 Семинарское занятие № С-7 Зарубежный опыт управления инновационной деятельностью.....	38
2.8 Семинарское занятие № С-8 Маркетинг в инновационной сфере.....	39
.....	

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1. 1 Лекция № 1. (2 часа).

Тема: «Сущность понятия «инновация». Инновационный процесс как объект управления»

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Сущность понятия «инновация».
2. Классификация инноваций
3. Инновационный процесс как объект управления. Стадии и этапы инновационного цикла.
4. Особенности системы управления инновационным процессом и ее основные элементы

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

1. Сущность понятия «инновация»

Инновационный менеджмент сравнительно новое понятие для научной общественности и предпринимательских кругов. Именно в настоящее время Россия переживает бум новаторства. На смену одним формам и методам управления экономикой приходят другие. В этих условиях инновационной деятельностью буквально вынуждены заниматься все организации, все субъекты хозяйствования от государственного уровня управления до вновь созданного общества с ограниченной ответственностью в сфере малого бизнеса.

Термин "инновация" стал активно использоваться в переходной экономике как самостоятельно, так и для обозначения ряда родственных понятий: "инновационная деятельность", "инновационный процесс", "инновационное решение" и т. п. В литературе насчитывается множество определений.

Принято считать, что понятие "нововведение" является русским вариантом английского слова *innovatoin*. Буквальный перевод с английского означает "введение новаций" или в нашем понимании этого слова "введение новшеств". Под новшеством понимается новый порядок, новый обычай, новый метод, изобретение, новое явление. Русское словосочетание "нововведение" в буквальном смысле "введение нового" означает процесс использование новшества.

2. Классификация инноваций

Существуют различные виды классификации инноваций. В зависимости от используемых критериев различают:

- по видам работ – научные, технические (конструкторские и технологические), опытно-экспериментальные и производственные инновации;
- по конкретным результатам процесса нововведений (инноваций) – патенты, изобретения, новые или модифицированные изделия, прогрессивные технологические процессы, услуги, стандарты, новые методы управления и организации производства;
- по степени новизны – принципиально новые, новые, модификационные (модифицирующие) и псевдоинновации (псевдонововведения)[1];
- по предметному (вещественному) содержанию – продуктовые, технологические, социально-экономические, экологические, информационные, организационные и управленческие инновации;
- по виду эффекта – научно-технические, экономические, социальные, экологические, информационные и политические инновации;
- по охвату основных сфер деятельности – производственно-технологические, организационно-управленческие, социально-политические и финансово-экономические инновации.

Рассмотрим вариант классификации этих процессов, приведенный М. Хучеком.

Основой классификации инноваций может быть критерий приносимой обществу пользы. В соответствии с этим выделяются инновации:

- ведущие к сокращению затрат; приводящие к улучшению качества изделий; способствующие увеличению количества производимых продуктов; сберегающие человеческий труд;
- ведущие к охране окружающей среды (экологические инновации).

Особенно важным является деление инноваций с учетом предмета инновации. В этом случае выделяются инновации:

- технические;
- организационные;
- экономические;
- социальные;
- экологические.

В группе технических инноваций чаще всего выделяются инновации в производственном процессе (технические) и продуктовые. Продуктовая инновация связана с приданием продукту новых качественных черт, причем они должны восприниматься потребителями как новые. Изменения качественных характеристик могут быть двоякого рода: фактические и фиктивные. Первые порождаются изменением материальных характеристик и приводят к изменению материальной и эмоциональной потребительской стоимости.

Организационные инновации могут проявляться в двух основных формах:

- организационные инновации, не связанные с техническими инновациями, целью которых является улучшение деятельности и использования существующих трудовых ресурсов и имущества предприятия;
- организационные инновации, вызванные техническими инновациями и активно с ними взаимодействующие, а также способствующие росту их технической эффективности.

3. Инновационный процесс как объект управления. Стадии и этапы инновационного цикла.

Характеристика инновационного процесса как объекта управления включает три аспекта: 1) раскрытие содержания инновационного цикла; 2) четкое представление об инновациях по их предметному (вещественному) содержанию; 3) выявление особенностей инновационной деятельности и научно-технических разработок, направленных на создание новшеств. Управлять каким-либо процессом можно, только когда известны основные направления его развития, познаны особенности и закономерности объекта управления. Поэтому рассмотрим эти аспекты более подробно.

Стадии и этапы инновационного цикла

Инновационный цикл включает следующие звенья: наука – производство – потребление (исследование – производство – потребление). Они обладают относительной самостоятельностью.

Наука. Звено «наука» состоит из четырех стадий (видов исследований): фундаментальные, поисковые и прикладные исследования, технические разработки (проектно-конструкторские и проектно-технологические). На всех этих стадиях присутствует элемент творчества, поиска новых (нередко принципиально новых) научных и технических решений.

Фундаментальные исследования могут быть разделены на «чистые» (свободные) и целевые. «Чистые» фундаментальные исследования – это исследования, главной целью которых является раскрытие и познание неизвестных законов и закономерностей природы и общества, причин возникновения явлений и раскрытие связей между ними, а также увеличение объема научных знаний. В «чистых» исследованиях имеет место свобода выбора области исследования и методов научной работы.

Целевые фундаментальные исследования направлены на разрешение определенных проблем при помощи строго научных методов на основе имеющихся данных. Они ограничиваются определенной областью науки, и их цель заключается не только в познании законов природы и общества, но и в объяснении явлений и процессов, в более полном понимании изучаемого объекта, расширении человеческих знаний.

К поисковым исследованиям могут быть отнесены работы по созданию принципиально новой технологии обработки металлов или производству пряжи непосредственно из массы текстильных волокон (например, с использованием аэродинамики, электростатических полей и др.), изысканию новых методов формирования полимерных покрытий, изучению и разработке научных основ оптимизации технологических процессов, поиску новых лекарственных препаратов, анализу биологического влияния на организм новых химических соединений и т. п.

Продолжением научно-исследовательских работ прикладного характера являются технические разработки (опытно-конструкторские, проектно-технологические и проектные), цель которых – непосредственное практическое использование результатов прикладных исследований. На этой стадии разрабатываются новые технологические процессы, создаются и осваиваются образцы новых машин, изделий.

Производство. Звено «производство» включает две стадии: освоение новшеств (новой продукции и новых технологических процессов) и собственно производство. На стадии освоения создаются производственно-технологические и организационно-технические условия для начала производства, а на стадии собственно производства начинается массовый выпуск новшеств, тиражирование результатов научно-технических разработок.

Стадия освоения новшеств включает следующие этапы: техническое освоение, экономическое освоение, изготовление установочной серии (партии), выпуск первых промышленных серий. На этапе технического освоения осуществляется изготовление, испытание и доводка опытного образца (партии), отрабатываются отдельные технологические операции, проверяются их соотносительность и возможность приспособления к реальным условиям производства. В целом на этом этапе уточняется возможность технического осуществления заложенных в проекте (конструкции

новшества, технологическом регламенте, рецептурах) идей и достигается уровень проектных технико-технологических и эксплуатационных параметров новшества.

Стадия собственно производства начинается с серийного (массового) выпуска новшеств (продукции) или широкого использования технологических новшеств, а завершается снятием продукции-новшества с производства или прекращением использования технологий-новшеств. Функциональное назначение этой стадии – выпуск (тиражирование) новшеств для удовлетворения общественных потребностей (производственных и личных).

Потребление. Звено «потребление» состоит из двух стадий: распространение (реализация) новшеств и их использование. Включение звена «потребление» в состав инновационного цикла ориентирует управление инновационным процессом на удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения.

Стадия распространения (реализации) новшеств начинается с момента поступления изделия потребителям для эксплуатационного освоения и завершается полным удовлетворением общественных потребностей. Началом стадии использования новшеств следует считать момент, когда потребители приступают к эксплуатации продуктовых новшеств (машин, приборов, установок), вошедших в первую промышленную серию, и к применению новшеств личного потребления (продуктов питания, одежды, предметов гигиены и т. д.) или внедрению технологических и организационно-управленческих новшеств. Окончание этой стадии установить сложно, ведь потребителей много и сроки использования разные. Целесообразно его увязывать со сроком морального износа и отчасти со сроком физического износа, а практически – с появлением новых, более эффективных моделей изделий.

4. Особенности системы управления инновационным процессом и ее основные элементы

Система управления непосредственно самим инновационным процессом значительно отличается от управления другими социально-экономическими процессами по своим целям, содержанию, функциям, принципам и методам. Целями управления инновационным процессом являются:

- непрерывное обновление ассортимента и номенклатуры выпускаемой продукции, а также применяемой техники, технологии, методов организации производства;
- дальнейшее развитие научного и научно-технического потенциала страны, создание научного задела.

Сущность управления инновационным процессом (в узком смысле) заключается в целенаправленном воздействии на процесс исследований, проектно-конструкторских (проектно-технологических) разработок и освоения новшеств (нововведений) в целях сокращения затрат и сроков выполнения и в конечном счете повышения эффективности (экономической, социальной, экологической). В общем виде сущность управления может быть раскрыта с точки зрения экзогенной системы управления инновационным процессом.

Управление инновационным процессом осуществляется на основе общих принципов управления и специфических принципов, обусловленных особенностями инноваций и содержанием инновационной деятельности. Последние важны для формирования самой системы управления инновационным процессом, т. е. для построения эндогенной системы управления. К специфическим принципам управления инновационным процессом относятся принципы гибкости, учета фактора времени, комплексности, учета неопределенности инновационных работ, учета их творческого характера.

Важнейший принцип – это принцип гибкости. Он обусловлен циклическим характером научно-технического прогресса, трудно предсказуемостью (или даже непредсказуемостью) результатов научных исследований.

Принцип учета фактора времени обусловлен значительной длительностью инновационного цикла, неравномерностью временного периода выполнения отдельных его стадий и этапов.

Принцип комплексности предполагает техническое, экономическое, организационное и информационное единство во всех звеньях, на всех стадиях и этапах инновационного процесса.

Принцип учета неопределенности инновационных работ и их рискового характера находит проявление в прогнозировании и планировании, финансировании и методах оценки эффективности нововведений.

Принцип учета творческого характера инновационных работ основан на том, что творческий характер создания и внедрения новшеств оказывает влияние на систему управления инновационным процессом.

Эффективное управление инновационным процессом реализуется через инновационный механизм. Инновационный механизм – это совокупность организационных, управленческих, финансово-экономических, правовых, информационных, технических и морально-психологических факторов, их взаимосвязи и взаимодействия, способствующих успешному осуществлению инновационной деятельности и повышению эффективности ее результатов.

1.2 Лекция № 2. (2 часа).

Тема: «Характеристика основных организационных форм инновационной деятельности»

1.2.1 Вопросы лекции:

1. Сущность организации инновационной деятельности
2. Классификация научно-технических (инновационных) организаций. Стратегии виолентов, пациентов, коммутантов, эксплерентов
3. Малые инновационные предприятия. Классификация и этапы формирования малых инновационных предприятий
4. Преимущества и значение малых инновационных предприятий и их типы
5. Венчурные (рисковые) инновационные предприятия и технопарки

1.2.2 Краткое содержание вопросов:

1. Сущность организации инновационной деятельности

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 – упорядочение инновационного процесса, улучшение его характеристик, ликвидация потерь, связанных с повторным проведением (дублированием) исследований и разработок, неполным использованием имеющихся открытий, медленным осуществлением процесса «исследование – производство».

Особенности организации инновационного процесса связаны с внутренне присущей ему неопределенностью. Неопределенность достижения цели, т. е. вероятность получения положительного результата, составляет на стадии фундаментальных исследований всего 5–10 %, увеличиваясь на этапе прикладных исследований до 85–90 %, а в процессе разработок – до 95–97 %. Однако и на поздних стадиях инновационного цикла остается существенной неопределенность времени и затрат, необходимых для достижения эффекта. Жесткое нормирование сроков и затрат уменьшает вероятность получения заданного результата, а регламентация результата и сроков связана с

допущением возможности значительного перерасхода средств. Короче говоря, организация инновационного процесса основывается на учете его вероятностного характера, статистической природы действующих здесь закономерностей.

Организация инновационного процесса в широком смысле включает организацию научно-производственного цикла (определение специализации и ответственности организаций, их размера, размещения, установление последовательности и порядка выполнения работ), организацию труда персонала и организацию управления. В данном разделе рассматривается в основном первая группа вопросов.

2. Классификация научно-технических (инновационных) организаций. Стратегии виолентов, пациентов, коммутантов, эксплерентов

Методической основой классификации инновационных организаций (ИО) являются профиль их деятельности, уровень специализации, количество стадий жизненного цикла новшества (инновации), на которых работает ИО, и другие аспекты. ИО предлагается классифицировать по следующим признакам.

Стратегии виолентов, пациентов, коммутантов, эксплерентов

Степень реализации стратегии фирмы по достижению конкурентоспособности выпускаемой продукции во многом зависит от оптимальности организационной формы инноватора (фирмы). Если стратегия коммутантов ориентирована на местный рынок, то не стоит ей навязывать создание нового товара или освоение нового рынка за тридевять земель.

А.Ю.Юданов предлагает 4 типа компаний (или типа стратегий) в зависимости от их целей: виоленты, коммутанты, пациенты, эксплеренты (рис. 1).



Условные обозначения:

А-А — стандартный бизнес;

Б-Б — специализированный бизнес;

1 — сегмент виоленты;

2 — сегмент эксплеренты;

3 — сегмент коммутанты;

4 — сегмент пациенты.

Рисунок 1. Сегменты рынка для различных форм инноваторов

Виолентная (силовая) стратегия характерна для фирм, действующих в сфере крупного, стандартного производства. Фундаментальный источник сил — массовое производство продукции хорошего (среднего) качества по низким ценам. За счет этого фирма обеспечивает большой запас конкурентоспособности.

Коммутантная (соединяющая) стратегия преобладает при обычном бизнесе в местных (локальных) масштабах. Сила местного неспециализированного предприятия в его лучшей приспособленности к удовлетворению небольших по объему (а нередко и кратковременных) нужд конкретного клиента. Это путь повышения потребительской ценности не за счет сверхвысокого качества (как у пациента), а за счет индивидуализации услуги. "Вы доплачиваете за то, что я решаю именно Ваши проблемы", — лозунг коммутантов.

Виоленты и пациенты не всегда могут удовлетворить индивидуальные потребности, тогда на сцену выступают коммутанты, готовые использовать любую возможность для бизнеса. Они получили название "серых мышей". Повышенная

гибкость коммутантов позволит им удерживать свои позиции в конкурентной борьбе.

Эксплерентная (пионерская) стратегия связана с созданием новых или с радикальным преобразованием старых сегментов рынка, это первопроходцы в поиске и реализации революционных решений, преимущественно 1-го хода.

Матрица "Издержки — потребительная ценность" для нахождения места для различных форм инноваторов представлена на рис. 2.



Рисунок 2. Матрица "Издержки — потребительная ценность" для нахождения стратегии инноваторов

Анализ рис. 2 показывает, что труднее всего фирмам, придерживающимся стратегии эксплорента, т. к. им для выживания приходится одновременно повышать качество товаров и снижать их себестоимость. Чтобы удержаться в данном сегменте рынка при отсутствии возможности совершенствования технологии или организации производства, фирме часто приходится идти на снижение цены товара и уменьшение доли прибыли. Фирмы коммутанты и пациенты при сохранении на прежнем уровне издержек производства (при сохранении технологии и организации производства) повышают качество выпускаемых товаров путем внедрения инноваций. Виоленты реализуют стратегию внедрения инноваций в совершенствование технологии, организации производства, труда и управления. Фирмы, не внедрившие своевременно инновации в продукт и процессы, оказались неудачниками, рынок в соответствии с объективным законом конкуренции их вытеснил (или вытеснит).

3. Малые инновационные предприятия. Классификация и этапы формирования малых инновационных предприятий

Малые инновационные предприятия могут быть классифицированы по разным признакам. В самом общем виде они классифицируются по характеру решаемых проблем (экономические, социальные, экологические и др.), содержанию конкретных основных задач (производственные, научно-технические, внедренческие и пр.), видам удовлетворяемых потребностей (личные, производственные, научные и т. д.). С точки зрения практического использования и учета особенностей функционирования МИП классификация их может быть осуществлена:

- по содержанию инноваций (продуктовые, технологические, управленческие, организационно-производственные и социальные новшества);
- степени новизны результатов разработок (принципиально новые, модернизированные, улучшенные в конструкторско-технологических решениях);
- содержанию конкретных работ (научно-технические, научно-производственные, посреднические – внедренческие и консультативные, научно-технические услуги);
- этапам инновационного процесса (разработка, опытное и промышленное освоение, внедрение в производство, распространение, эксплуатация);
- назначению новшеств (для мирового рынка – экспортные и внутреннего рынка, включая собственные нужды);
- степени риска (очень рискованные, умеренно рискованные, низко-рискованные).

Данная классификация малых инновационных предприятий используется в следующих целях: 1) обоснованного их формирования и развития; 2) определения форм и источников финансирования; 3) нахождения прогрессивных и экономичных организационных структур; 4) оценки конгруэнтности, т. е. соответствия между реальным состоянием малых инновационных предприятий (какие они есть на самом деле) и нашими представлениями о них (какими они должны быть); 5) правильного учета и отчетности, способствующих созданию статистической базы. Последнее исключительно важно в рамках необходимого сравнительного анализа данных различных стран и в условиях вхождения во Всемирную торговую организацию (ВТО), а также в связи с переходом к международным стандартам в этой области, в частности к МСФО.

4. Преимущества и значение малых инновационных предприятий и их типы

За последние 15–20 лет во многих странах мира начался переход от массового производства в рамках крупных промышленных комплексов и корпораций к небольшим промышленным структурам, к оперативному учету запросов потребителей, предъявляющих повышенные требования к качеству продукции и оказываемым услугам. В этом переходе особая роль отводится МИП, что объясняется преимуществами их функционирования. К преимуществам малых инновационных предприятий, способствующим повышению эффективности внедрения нововведений с учетом особенностей современного производства, относятся:

- более быстрая адаптация к требованиям рынка;
- гибкость управления и оперативность в выполнении принимаемых решений;
- большая возможность индивида реализовать свои идеи, проявить свои способности;
- гибкость внутренних коммуникаций;
- осуществление разработок в основном на первых этапах инновационного процесса, на выполнение которых требуются относительно незначительные затраты (около 2 % общей суммы);
- более низкая потребность в первоначальном капитале и способность быстро вносить прогрессивные изменения в продукцию и технологию процесса производства в ответ на требования рынков (местных и региональных);
- относительно более высокая оборачиваемость собственного капитала и др.

Малые инновационные предприятия располагают значительными конкурентными преимуществами, часто требуют меньших капиталовложений в расчете на одного работника по сравнению с крупными предприятиями, широко используют местные научные, трудовые и информационные ресурсы. Собственники малых предприятий более склонны к сбережению и инвестированию, у них всегда высокий уровень личной мотивации к достижению успеха, что положительно сказывается в целом на деятельности предприятия. Малые инновационные предприятия лучше информированы об уровне спроса на местных (локальных) рынках, часто товары производят по заказу конкретных потребителей, дают средства к существованию значительному числу наемных работников. Малые предприятия способствуют росту занятости населения по сравнению с крупными предприятиями, тем самым содействуют подготовке профессиональных работников и распространению практических знаний.

В развитии экономики малые инновационные предприятия занимают особое место. Значимость их определяется не столько высокой экономической эффективностью, сколько направленностью деятельности МИП на внедрение наукоемких видов продукции и технологических процессов, на повышение конкурентоспособности производства в отдельных отраслях и в экономике в целом. Малые предприятия в научно-технической сфере позволили России сохранить значительную часть высококвалифицированных кадров.

5. Венчурные (рисковые) инновационные предприятия и технопарки

Проведение научных исследований, особенно поискового характера, сопряжено со значительным риском, поэтому финансирующий их капитал называется рисковым (венчурным). Отсюда и название – «венчурные предприятия (организации)». Вторая их особенность заключается в том, что основной сферой их функционирования являются наукоемкие отрасли (новые средства связи, электроника, биоинженерия, информатика, химия). Венчурные организации выполняют важную связующую роль между поисковыми исследованиями и серийным (массовым) производством нововведений. В этом плане по содержанию работ венчурные предприятия близки к одной из форм интеграции науки и производства – инженерным центрам.

Значение рискованных (венчурных) организаций не ограничивается лишь нововведениями. Они формируют новый инновационно-инвестиционный механизм, соответствующий требованиям структурной перестройки производства и быстрорастущим общественным потребностям. К преимуществам венчурных организаций следует отнести и то, что, разрабатывая принципиально новые изделия и технологии, они могут одновременно выявлять наиболее перспективные направления инноваций и тупиковый путь развития исследований, что приводит к значительной экономии ресурсов. Значимость венчурных организаций состоит также в том, что они стимулируют конкуренцию, подталкивая крупные объединения (компании) к инновационной активности. Так, вклад фирмы Apple computer, возникшей как рискованное предприятие, состоял не в создании и производстве персонального компьютера, а в том, что она побудила компанию-гиганта IBM к поискам новых технологических решений и совершенствованию своей организационно-производственной структуры, которые способствовали повышению конкурентоспособности ее продукции.

Венчурные организации создаются на договорной основе за счет средств юридических или физических лиц, кредитов, частных и государственных инвестиций. Для создания венчурного предприятия (организации) необходимы определенные предпосылки. К таким предпосылкам относятся:

- инновационные предложения;
- общественные потребности для реализации инновационных предложений;
- предприниматель для организации на основе инновационных предложений венчурного предприятия;
- высокий научный потенциал;
- рискованный капитал для финансирования венчурного предприятия.

Инвестирование в венчурные предприятия характеризуется рядом особенностей:

- средства предоставляются на длительный срок на безвозвратной основе и без гарантий, поэтому инвесторы идут на большой риск;
- долевое участие инвестора в уставном капитале компании (объединения). Это означает, что рискованный капитал рассматривается не как кредит, а как паевой взнос в уставный капитал венчурной организации в зависимости от доли участия;
- участие инвестора (инвесторов) в управлении созданной венчурной организацией. При этом инвесторы оказывают различные услуги (управленческие, информационные, консультационные и др.).

Венчурные организации могут быть трех типов: 1) корпоративные; 2) внутренние венчуры; 3) самостоятельные.

Прогрессивными формами организации инновационной деятельности являются также технопарки. Они поддерживают развитие инновационной деятельности и способствуют передаче на рынок готовых научно-технических новшеств. Технопарк представляет собой территорию, пригодную (благодаря размерам, относительной близости научных и промышленных центров и т. д.) для создания инфраструктуры

(банки, гостиницы, магазины, рестораны, информационные центры и т. д.), на которой можно создать комфортные условия для жизни и работы.

Выделяют следующие основные типы технопарков: научные, технологические, бизнес-инкубаторы, технополисы. Главная функция научного парка – проведение теоретических, фундаментальных и прикладных исследований. Научным фирмам, находящимся на разных стадиях развития и ограниченным в финансовых и материальных ресурсах, парк предоставляет возможность проводить научные исследования в течение достаточно продолжительного времени. В ряде случаев парки, идя на значительный риск, финансируют приоритетные научные направления. Научные парки могут быть специализированными (как правило, это связано со сложностью экспериментального оборудования и объекта исследования и разработок) либо многопрофильными (что объясняется наличием и совместимостью объектов исследования на одной территории для отраслей с высоким уровнем технологий). Научные парки решают три основные задачи:

- инициирование оригинальных научных идей, способных привести к прорыву в технике и технологии;
- осуществление ускоренного переноса научных и технических знаний из вузов и НИИ в промышленность;
- повышение качества подготовки выпускников вузов за счет их активного участия в исследованиях и разработках, получении и приложении новых знаний.

1.3 Лекция № 3. (2 часа).

Тема: «Управление инновационной деятельностью в организациях. Выбор инновационной стратегии поведения организации»

1.3.1 Вопросы лекции:

1. Факторы, формирующие инновационную деятельность организаций
2. Усиление роли предприятий и отдельных функциональных подразделений в инновационном процессе
3. Правовые основы развития инновационной деятельности.
4. Сущность и классификация решений при инновационной деятельности.
5. Оценка рисков при принятии решений. Экономическое обоснование решений.

1.3.2 Краткое содержание вопросов:

1. Факторы, формирующие инновационную деятельность организаций

Учитывая взаимосвязанность целей инновационной деятельности и определяющих ее факторов, рассмотрим характер и содержание целей инноваций, осуществляемых на предприятиях. Эти цели могут быть подразделены на стратегические и тактические (конкретные). В современных условиях стратегическими целями являются выживание, увеличение прибыли, повышение конкурентоспособности, экспансия, завоевание новых рынков. Отметим, что в рыночной экономике цели максимизации прибыли и повышения конкурентоспособности продукции являются приоритетными. В современных условиях около 30 % инновационно-активных предприятий своей стратегической целью считают повышение конкурентоспособности продукции, в то время как у 25 % инновационно-активных предприятий основная стратегическая цель – экспансия, завоевание новых рынков.

Тактические (конкретные) цели инновационной деятельности предприятий достаточно многообразны. Перечислим основные из них: замена устаревшей продукции, расширение ассортимента продукции, сохранение традиционных рынков сбыта и их расширение, снижение материальных и энергетических затрат, улучшение качества продукции, снижение загрязнения окружающей среды, повышение гибкости

производства. При этом тактические цели инновационной деятельности носят комплексный характер.

Достижение этих стратегических и тактических целей во многом зависит от вышеуказанных факторов различного характера. При принятии управленческих решений по инновациям важны четкая классификация факторов и выявление их содержания. Факторы, формирующие инновационную деятельность предприятий, делятся на внутренние (относящиеся к предприятиям) и внешние (не зависящие от предприятий). В свою очередь, внешние факторы подразделяются на прямые и косвенные.

Эти факторы могут оказывать влияние на инновационную деятельность предприятий в комплексе и в различных комбинациях, что учитывается при принятии инновационных управленческих решений. Для предприятий внутренние импульсы к инновационной деятельности являются первоочередными. Такими могут быть моральный и физический износ оборудования, устаревшая технология, необходимость снизить энергозатраты, стремление расширить производственные мощности. Для современных предприятий в управлении инновационной деятельностью важным является учет таких факторов, как инновационный климат в коллективе и восприимчивость его к нововведениям. На инновационную деятельность предприятий особое влияние оказывает их отраслевая принадлежность. Она в значительной мере создает привлекательность инноваций для частных, отечественных и иностранных инвесторов. При прочих условиях именно фактор отраслевой принадлежности повышает притягательность инвестиций. На предприятиях, где произошла смена собственника и их руководства, факторами инноваций стали институциональные перемены, а именно смена формы контроля.

2. Усиление роли предприятий и отдельных функциональных подразделений в инновационном процессе

Ведущую роль в эффективном развитии инновационной деятельности на предприятиях играют научно-технические и маркетинговые службы. Именно эти подразделения, являясь главными источниками инновационных идей, должны обеспечивать единство двух подходов к инновационному развитию, вызванных «технологическим толчком» и рыночным спросом («рыночным толчком»).

В современных условиях в сфере инновационных разработок существуют три линии поведения предприятий. Предприятия первой группы – малые предприятия и предприятия, находящиеся под контролем иностранного собственника, не ведут собственных НИОКР, а закупают готовые комплектующие узлы оборудования, лицензии, технологии либо адаптируют зарубежные образцы, конструкторские и технологические решения.

На собственные разработки ориентируются предприятия второй группы, либо сохранившие свои исследовательские и конструкторские подразделения, либо не обладающие средствами на привлечение научных организаций и специалистов со стороны. Здесь используется потенциал, аккумулированный в отделах главного конструктора, главного технолога, производственных подразделениях и т. д. В редких случаях к разработкам на стадии проектирования инноваций привлекаются маркетинговые службы. Спектр специальных подразделений предприятия, занимающихся расчетами и разработками на стадии проектирования инноваций, широк, так же как их состав и численность. Это собственный НИИ (предприятия ВПК), лаборатории качества и разработки новой продукции (пищевые предприятия), конструкторские и технические бюро (машиностроительные и текстильные предприятия) и др. Научные центры, действующие в рамках крупнейших производственных комплексов, оказались жизнеспособными. Они обслуживают потребности в научных разработках предприятий, входящих в их состав. Есть также примеры создания

собственного конструкторского бюро вопреки общей тенденции к закрытию подобных подразделений в сложных экономических условиях.

Предприятия третьей группы поддерживают связи с научно-исследовательскими институтами, хотя степень участия научных организаций в инновационном процессе на промышленных предприятиях и формы этих связей различаются. Одни предприятия продолжают сохранять старые контакты с академическими и отраслевыми научно-исследовательскими институтами, профильными учебными заведениями, другие – устанавливают новые связи. Известны случаи взаимодействия предприятий традиционных отраслей с новыми российскими инновационными фирмами в области НИОКР. Выполнение НИОКР осуществляется на основе договоров с организациями и отдельными специалистами. Наиболее распространенный подход для активных инноваторов – привлечение специалистов научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций к подготовке технической документации под разрабатываемый предприятием инновационный проект.

С точки зрения инновационной стратегии (прежде всего наступательной) более перспективной выглядит ориентация на сохранение и создание собственной базы инновационных разработок (научно-исследовательских и конструкторско-технологических работ) и в конечном счете формирование научного потенциала предприятий. О правильности такого подхода свидетельствуют тенденция к расширению инновационной деятельности в России и опыт зарубежных стран.

3. Правовые основы развития инновационной деятельности.

Важнейшим элементом воздействия государства на инновационный процесс является правовое регулирование. Конституция РФ определила научно-технический прогресс, инновационный процесс как один из главных факторов удовлетворения материальных и духовных потребностей. Она закрепила в качестве государственной задачи организацию реализации научно-технических достижений в народном хозяйстве и других сферах жизни общества, гарантирует гражданам РФ свободу научно-технического творчества. Нормы Конституции являются исходными для правовой регламентации управления инновациями. Правовое обеспечение инновационного процесса обычно основывается на законодательных и нормативных актах, принятых на федеральном (государственном) и республиканском уровне. К этим актам следует отнести действующие федеральные законы, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ и центральных органов управления, государственные и межотраслевые стандарты, а также региональные законы, постановления республиканских правительств и др.

Отметим, что нередко правовое обеспечение инновационного процесса сужается до нормативно-правовых документов (законов, указов, постановлений, инструкций), относящихся лишь к финансированию и стимулированию инноваций. Инновационное законодательство должно рассматриваться в более широком смысле, охватывающем не только финансово-экономическую составляющую инновационного механизма, но и его организационную, информационную, управленческую и другие составляющие. Сюда же следует отнести правовое обеспечение морально-психологических методов воздействия на инновационную деятельность.

По характеру и содержанию в инновационном законодательстве можно выделить три группы нормативно-правовых актов:

- 1) устанавливающие правовое положение и определяющие формирование системы органов управления инновациями;
- 2) регулирующие функционирование этой системы;
- 3) определяющие и регулирующие непосредственно инновационный механизм и протекающие в нем процессы.

Правовые аспекты организационных основ инновационного механизма дополнены после перехода к рыночным отношениям новыми законами, указами и постановлениями, которые в основном подтверждают необходимость функционирования сложившихся организационных форм. Основопологающим юридическим документом при этом является Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике». В этом законе выделяются академический, отраслевой и вузовский сектора науки и определяются области их деятельности, особенности функционирования и финансирования.

4. Сущность и классификация решений при инновационной деятельности.

Управленческое решение — это результат анализа, прогнозирования, оптимизации, экономического обоснования и выбора альтернативы из множества вариантов достижения конкретной цели системы менеджмента.

Для решения проблемы необходимо ответить на следующие вопросы:

- Для чего делать (реализация идеи, решение проблемы) ?
- Что делать (какие новые потребности потребителей необходимо удовлетворять, либо на каком качественном уровне необходимо удовлетворять старые потребности) ?
- Как делать (по какой технологии) ?
- Кому делать ?
- С какими производственными затратами делать?
- В каком количестве делать?
- В какие сроки делать?
- Где (место, производственное помещение) делать?
- Кому поставлять ?
- По какой цене и когда поставлять?
- Что это даст инвестору и обществу в целом?

Поскольку ресурсы для решения проблемы ограничены, следует ранжировать (определять важность, весомость, ранг) проблемы по их актуальности, масштабности, степени риска.

Для повышения качества решений рекомендуется осуществлять их анализ на основе классификации по следующим признакам:

- стадия жизненного цикла товара (стратегический маркетинг, НИОКР, ОТПП и др.);
- подсистема системы менеджмента (целевая, обеспечивающая и т.д.);
- сфера действия (технические, экономические и др. решения)
- цель (коммерческие и некоммерческие решения);
- ранг управления (верхний, средний, низший);
- масштабность (комплексные и частные решения);
- организация выработки (коллективные и личные решения);
- продолжительность действия (стратегические, тактические, оперативные решения);
- объект воздействия (внешние и внутренние);
- методы формализации (текстовые, графические, математические);
- формы отражения (план, программа, приказ, распоряжение, указание, просьба);
- сложность (стандартные и нестандартные);
- способ передачи (вербальные, письменные, электронные).

Основными факторами, оказывающими влияние на качество управленческого решения, являются: применение к системе менеджмента научных подходов и принципов, методов моделирования, автоматизация управления, мотивация качественного решения и др.

Обычно в принятии любого решения присутствуют в различной степени три момента: интуиция, суждение и рациональность. Познакомимся с каждым из них в отдельности.

При принятии чисто интуитивного решения люди основываются на собственном ощущении того, что их выбор правилен. Здесь присутствует "шестое чувство", своего рода озарение, посещаемое, как правило, представителей высшего эшелона власти. Менеджеры среднего звена больше полагаются на получаемую информацию и помощь ЭВМ.

5. Оценка рисков при принятии решений. Экономическое обоснование решений.

Комплексное технико-экономическое обоснование является завершающим этапом процесса его разработки. Одновременно этот этап является самым ответственным, т.к. по результатам обоснования принимается к реализации один из альтернативных вариантов решения.

Экономический результат реализации решения у изготовителя товара проявляется после его продажи, а у потребителя — после покупки и в процессе использования товара.

Эти особенности проявления эффективности развития системы менеджмента в сферах производства и потребления товара требуют применения разных методик расчета экономического эффекта при унифицированных принципах подхода к этим расчетам.

К принципам экономического обоснования решения относятся:

- 1) учет фактора времени;
- 2) учет затрат и результатов за жизненный цикл товара;
- 3) применение к расчету системного подхода;
- 4) применение к расчету комплексного подхода;
- 5) обеспечение многовариантности технических и организационных решений;
- 6) обеспечение сопоставимости вариантов по исходной информации.

Сущность фактора времени заключается в том, что инвестор, вложив свои средства в какое-нибудь мероприятие, через несколько лет получит большую сумму. Отняв от этой суммы первоначальные вложения, получим прибыль от вложений.

Применение к расчету экономического эффекта системного подхода выражается в том, что эффект считается по "выходу" системы.

Применение комплексного подхода к расчету экономического эффекта выражается в том, что наряду с расчетом прямого экономического эффекта от реализации технических новинок необходимо учитывать побочные, сложные по методу расчета, социальный и экологический эффекты за счет повышения (улучшения) показателей экологичности и эргономичности нового объекта.

Обеспечение многовариантности технических и организационных решений является одним из важнейших принципов менеджмента. Без анализа международного опыта, непосредственных конкурентов нечего брать за дело, тратить впустую капитал.

Сопоставимость вариантов расчета по исходной информации обеспечивается путем приведения их к одному объему (как правило, по новому варианту), к одним срокам, уровню качества, условиям применения.

1.4 Лекция № 4. (2 часа).

Тема: «Управление персоналом в инновационных организациях»

1.4.1 Вопросы лекции:

1. Персонал научно-технических (инновационных) организаций и особенности управления
2. Формирование коллективов и стиль руководства
3. Мотивация и стимулирование труда работников в сфере инновационной деятельности

1.4.2 Краткое содержание вопросов:

1. Персонал научно-технических (инновационных) организаций и особенности управления

Персонал научно-технических организаций подразделяется на следующие группы: научные сотрудники, научно-технический персонал, научно-вспомогательный персонал, административно-хозяйственный персонал, производственный персонал (при наличии опытных и производственных подразделений). Основное звено в структуре научно-технических кадров – это научные сотрудники, которые играют особую роль, выдвигая новые идеи, совершая открытия и предлагая инновационные решения. К научно-техническому персоналу относятся конструкторы, технологи, экспериментаторы и другие категории работников, занимающихся научным обслуживанием, реализацией результатов исследований. Научно-вспомогательный персонал включает работников патентных служб, подразделений научно-технической и финансово-коммерческой информации, финансово-экономических подразделений, лаборантов, а также рабочих опытно-экспериментальных производств, наладчиков и ремонтников научного оборудования и приборов, специалистов по обслуживанию компьютеров. В административно-хозяйственный персонал входят секретари, делопроизводители, референты, машинистки, работники службы размножения документов (ксEROкопии и др.).

Управление персоналом в научно-технических организациях (включая научные подразделения предприятий и объединений) – это выполнение функции кадрового планирования, отбора и перемещения работников, формирования в коллективе оптимальной (рациональной) структуры взаимоотношений, регулирования мотивационного поведения сотрудников, создания благоприятного морально-психологического климата в коллективе, разрешения конфликтных ситуаций, организации и стимулирования труда. Функции и методы управления персоналом в инновационных организациях во многом зависят от специфических черт и содержания инновационных работ. К этим чертам относятся: уникальность и неповторимость выполняемых работ, высокий уровень квалификации и эрудированность сотрудников, недостаточность информационного обеспечения инновационного процесса (особенно на первых этапах), риск функционирования многих организаций (например, венчурных), разнообразие социальных групп в составе специалистов, выполняющих инновационные работы. С учетом этой специфики ниже изложены некоторые аспекты управления персоналом.

2. Формирование коллективов и стиль руководства

На современном этапе развития инновационных процессов стала очевидной необходимость объединения усилий работников разной квалификации и специальностей, наклонностей и способностей для решения возникающих вопросов в ходе исследований. Роль коллективного труда постоянно возрастает с увеличением масштабов и сложности инновационных работ.

Коллективом называется устойчивая социальная группа, объединенная общественно значимыми целями. Единство, общность коллектива определяются

общностью целей, профессиональных, морально-нравственных и социально-психологических характеристик членов коллектива. Постоянное общение в коллективе работников различных профессий и специальностей, призванных для решения комплексных инновационных работ, обеспечивает как их квалификационный рост, так и определенную взаимозаменяемость, что повышает оперативность работы и в известной мере ускоряет ее выполнение. Чтобы работа организации была слаженной и управление персоналом эффективным, необходимо формировать коллектив, определить условия его оптимального функционирования и выработать стиль руководства.

Коллектив научно-технических организаций формируется на основе соблюдения ряда принципов. К числу этих принципов относятся: комплексность, психологическая, моральная (общность правил и норм поведения) и интеллектуальная совместимость, оптимальность размера и структуры коллектива, а также динамичность его состава. Кроме того, к числу принципов относится и соответствие должностной иерархии фактическому уровню авторитета сотрудников. Для нормального функционирования коллектива каждый его член должен иметь область, в которой уровень его компетенции признается наивысшим.

Формирование коллектива включает кадровое планирование, отбор и расстановку кадров, их перемещение, создание морально-психологического климата и др. Подбор и расстановка кадров осуществляются в трех случаях: при создании новой инновационной организации; при образовании нового структурного подразделения в составе организации; в процессе традиционного совершенствования функционирующих подразделений и организаций в целом. Во всех этих случаях вышеуказанные принципы формирования коллектива должны быть соблюдены.

Независимо от вида и этапа инновационных работ их успех прежде всего определяется уровнем квалификации исследовательских кадров. Соответствующий для данной организации уровень квалификации достигается соблюдением принципа комплексности. В соответствии с принципом комплексности коллектив формируется из разных специалистов: исследователей, теоретиков, экспериментаторов, разработчиков-конструкторов (технологов) – молодых и с опытом работы. При этом необходим отбор тех, кто в наибольшей степени способен выдвигать новые идеи и работать в новых направлениях без мелочной опеки научных руководителей. Инициативу, любознательность сотрудника можно считать важными факторами успешной работы исследователя. Он должен иметь соответствующее образование, интеллектуальные способности выше средних, быть профессионалом в своей области знаний, уметь использовать свое мастерство.

3. Мотивация и стимулирование труда работников в сфере инновационной деятельности

Система управления может указать направление усилий, но энтузиазм, энергия, с которой будет совершаться движение в этом направлении, в значительной мере зависят от мотивов, которыми руководствуются привлеченные к разработке научные сотрудники и инженерно-технические работники. Мотивация – это побуждение человека действовать специфическим, целенаправленным образом. Это внутреннее состояние, определяющее поведение человека. Большое значение при управлении научным персоналом имеет учет мотивов поведения. Различают внутреннюю и внешнюю мотивацию деятельности. Внутренняя мотивация определяется содержанием противоречий и трудностей, присущих решаемой задаче, внутренней логикой развития науки, которая проявляется в замыслах исследователя. Внешняя мотивация исходит из других форм его ценностных ориентаций. Эти формы могут быть для личности значительными, но остаются внешними по отношению к разрабатываемым проектам, их результатам.

Важные внешние мотивы исследовательского труда, инновационных разработок – добиться признания в научном мире, утвердить свой приоритет в изобретении, достичь

высокого уровня компетентности. Важными внешними мотивами могут быть и выполнение инновационных работ в соответствии с инструкциями, в установленные сроки, стремление не допустить ошибок. Но основа эффективности творческого труда, его результатов – это внутренние мотивы. Развитие мотивов, необходимых для эффективного выполнения работ, является важнейшей психологической задачей руководителя научного подразделения.

Мотивационное поведение сотрудников лежит в рамках теории человеческих потребностей А. Маслоу. В соответствии с этой теорией первичные, физиологические потребности удовлетворяются с помощью материальных благ, денег. Но деньги побуждают к действиям лишь 30–50 % сотрудников. Основную часть побуждают к действию более возвышенные потребности: в знаниях, творчестве, авторитете, признании, достижении великих целей, нравственных идеалах и др. Эти факторы нередко имеют решающее значение для научных работников, разработчиков, ученых.

Применительно к России в мотивационных установках, мотивационном поведении ученых происходит перелом и на первый план выходят материальные факторы мотивации, материальные потребности. Такое положение, объяснимое низким уровнем оплаты труда научно-технического персонала и переходом к рыночным отношениям, не может не сказаться на формах и методах управления персоналом в научно-технических организациях. При управлении персоналом необходимо учитывать, что ученые по типам мотивации подразделяются на несколько групп, что вносит определенные коррективы в систему управления. Необходимо также учитывать особенности и современных теорий мотивации, которые подразделяются на содержательные и процессуальные. Изменение мотивационных установок ученых и научно-технических работников, когда на первый план выходят материальные потребности в ущерб профессиональным, требует разработки различных форм и систем оплаты, должностных перемещений и карьерного роста для научно-технического персонала.

1.5 Лекция № 5. (2 часа).

Тема: «Система финансирования инноваций и классификация его источников»

1.5.1 Вопросы лекции:

1. Система и характеристика источников финансирования. Классификация источников
2. Федеральный бюджет и собственные средства предприятий – важнейшие источники финансирования
3. Внебюджетные фонды финансирования инновационного процесса. Необходимость создания внебюджетных фондов
4. Классификация и краткая характеристика внебюджетных фондов финансирования инноваций.

1.5.2 Краткое содержание вопросов:

1. Система и характеристика источников финансирования. Классификация источников

Важным элементом инновационного механизма, обеспечивающим эффективность управления и в конечном счете успех инновационной деятельности, является финансирование. Различают две формы финансирования инноваций – прямое и косвенное. Первое состоит из непосредственно прямых источников, второе – из косвенных. К прямым источникам финансирования относятся:

- бюджетные (федеральные и региональные) средства;
- внебюджетные фонды;

- собственные средства предприятий (объединений);
- кредиты;
- инновационные инвестиции;
- специальные фонды;
- инновационные иностранные кредиты для венчурных организаций, разрабатывающих наукоемкие новшества;
- гранты.

Сюда можно отнести и другие источники (например, страховые фонды, в будущем венчурные фонды, целевые благотворительные поступления и т. д.).

К косвенным источникам финансовой поддержки инноваций относятся:

- налоговые льготы и скидки;
- налоговые кредиты;
- кредитные льготы, т. е. предоставление кредитов предприятиям – потенциальным потребителям инновационных разработок;
- финансовые санкции за невыполнение договоров (конкретных отношений) и обязательств;
- лизинг специального научного оборудования и стендов;
- таможенные льготы;
- амортизационные льготы;
- научно обоснованное ценообразование на научно-техническую продукцию.

К косвенным источникам также можно отнести государственный протекционизм в международном научно-техническом сотрудничестве, включение инновационных проектов новаторов (в том числе инициативных) в комплексные федеральные и государственные научно-технические, инновационные программы; определенные льготы для научных организаций при ремонте сложных опытно-экспериментальных установок и приборов и др.

По уровню управления источники финансирования инноваций подразделяются на федеральные (общегосударственные), отраслевые, региональные и институциональные (предприятий, научно-производственных комплексов). На федеральном уровне источниками финансирования инноваций являются государственный бюджет, внебюджетные фонды, специальные фонды, заемные средства в форме внешнего (зарубежного) и внутреннего государственного долга (облигации, займы, сертификаты), кредиты. На отраслевом уровне к источникам финансирования инноваций относятся отраслевые и межотраслевые внебюджетные фонды, привлеченные средства (от продажи акций и имущества, целевые поступления), бюджетные и банковские кредиты, финансовые ресурсы от международного сотрудничества. На региональном уровне источниками финансирования могут быть региональный (республиканский, областной) бюджет, специальные региональные внебюджетные фонды, частично федеральный бюджет, частично межотраслевые внебюджетные фонды, кредиты, инновационные инвестиции.

2. Федеральный бюджет и собственные средства предприятий – важнейшие источники финансирования

Бюджетное финансирование. Кратко рассмотрим некоторые источники финансирования инноваций. Важнейшим источником финансирования инноваций является федеральный (государственный) бюджет. Отметим, что региональные бюджеты также являются источниками финансирования инноваций. Расходы из федерального бюджета на инновации отражаются в отдельной статье бюджета «Фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу». Кроме того, в федеральном бюджете затраты на инновации предусматриваются в ведомственной структуре расходов (по отраслям) – статья «Разработка перспективных технологий и приоритетных направлений научно-технического прогресса».

Объектами бюджетного финансирования в инновационной деятельности являются: 1) приоритетные направления научно-технического прогресса; 2) целевые бюджетные фонды; 3) сектора науки, ведущие фундаментальные и поисковые исследования. По приоритетным направлениям научно-технического прогресса из федерального бюджета финансируются комплексные федеральные инновационные программы, государственные научно-технические и международные программы. В целевые бюджетные фонды, формируемые за счет федерального бюджета, входят Российский фонд фундаментальных исследований, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и др. Частично за счет федерального бюджета формируется и Фонд производственных инноваций. В основном за счет федерального (государственного) бюджета финансируются сектора науки, ведущие фундаментальные и поисковые исследования, к которым относятся академический и вузовский сектора науки, государственные научные центры и государственные комплексные научно-исследовательские и проектно-конструкторские институты.

В научно-исследовательских институтах, опытно-конструкторских бюро и научно-производственных комплексах (НПО, НТИ), где осуществляется львиная доля инновационных разработок в стране, одним из источников финансирования также являются собственные средства. Они формируются за счет:

- прибыли (дохода) от выполнения хоздоговорных работ с другими организациями, государственными органами и коммерческими структурами;
- продажи научной продукции (патентов, изобретений, лицензий, ноу-хау, проектно-конструкторской и технологической документации, рецептов, опытных изделий и технологических регламентов) на рынке новшеств;
- оказания консультационной помощи;
- амортизационных отчислений.

3. Внебюджетные фонды финансирования инновационного процесса. Необходимость создания внебюджетных фондов

Одним из источников финансирования инновационной деятельности являются внебюджетные фонды. Они функционируют как источники финансирования инноваций на всех уровнях управления инновационным процессом: государственном (федеральном), отраслевом, региональном, институциональном (на уровне предприятий, НИИ, НТИ). Кратко рассмотрим содержание, значение и особенности формирования внебюджетных фондов.

Необходимость реконструкции и перевооружения предприятий, применения принципиально новых форм организации производства, активизации инновационной деятельности, освоения принципиальных новшеств и т. д. требует наличия значительных ресурсов и оперативного их перераспределения. Как известно, государственный бюджет – одна из эффективных форм образования финансовых ресурсов. Однако использование бюджетных средств регламентируется законодательными органами (Федеральным Собранием), поэтому об оперативном перераспределении средств не может быть и речи.

Внебюджетные фонды – это форма перераспределения и использования финансовых ресурсов, предназначенных для реализации конкретных целей (социального, экономического, научного, технологического, экологического характера) и для финансирования потребностей, не предусмотренных в бюджетах разного уровня. В настоящее время они являются важным звеном финансовой системы и, в частности, системы финансирования инноваций.

Государственные внебюджетные фонды, являясь составной частью финансовой системы, обладают рядом особенностей:

- имеют строгую целевую направленность;
- денежные средства фондов используются для финансирования государственных расходов, не включенных в бюджет;

- формируются в основном за счет обязательных отчислений юридических лиц;
- взносы в фонды и взаимоотношения, возникающие при их уплате, имеют налоговую природу; как и налоги, тарифы взносов устанавливаются государством и являются обязательными;
- денежные ресурсы фондов находятся в государственной собственности, не входят в состав бюджетов, а также других фондов и не подлежат изъятию на какие-либо цели, не предусмотренные законом;
- из внебюджетных фондов могут предоставляться субвенции для привлечения дополнительных средств на финансирование инвестиционных, инновационных проектов и программ. Внебюджетные фонды освобождаются от уплаты налогов, государственных и таможенных пошлин.

4. Классификация и краткая характеристика внебюджетных фондов финансирования инноваций.

Внебюджетные фонды могут быть классифицированы по разным признакам: по уровню управления, целевому назначению, периоду функционирования, охвату проблем и отраслевой принадлежности. По уровню управления различаются внебюджетные фонды:

- федеральные;
- отраслевые;
- региональные;
- местные;
- институциональные (на уровне объединений, корпораций, научно-технических центров).

В зависимости от целевого назначения внебюджетные фонды подразделяются на экономические, социальные и экологические. К экономическим внебюджетным фондам наряду с другими относятся отраслевые и межотраслевые фонды НИОКР. Экономические внебюджетные фонды могут быть подразделены по направлениям использования: для развития научно-технической, инновационной, внешнеэкономической деятельности и др. К экологическим внебюджетным фондам следует отнести:

- федеральный экологический фонд;
- федеральный фонд реконструкции и охраны водных ресурсов;
- федеральный фонд управления, изучения, сохранения и воспроизводства водных биологических ресурсов.

Состав внебюджетных фондов динамичен: одни фонды, выполнив свою роль или дискредитируя себя, прекращают функционирование, другие – действуют несколько лет, третьи – распадаются на несколько внебюджетных фондов. Отметим, что внебюджетные фонды могут возникать и ликвидироваться лишь при определенных условиях. Возникновение внебюджетных фондов не получило однозначной оценки. Итоги функционирования данных фондов по-разному воспринимаются специалистами. Столь же противоречиво выглядят и рекомендации по дальнейшему их развитию и управлению.

Почти все внебюджетные фонды определенную часть средств направляют на проведение научно-исследовательских работ. Однако они значительно отличаются по доле средств, направляемых на исследовательскую работу, поиск инновационных решений. По этому показателю внебюджетные фонды могут подразделяться на три группы. У внебюджетных фондов, относящихся к первой группе (межотраслевые и отраслевые фонды НИОКР), все средства направляются на инновационные разработки, ко второй группе (например, экологические фонды) – значительная часть этих средств (30–40 %), к третьей группе (например, фонд воспроизводства минерально-сырьевой базы и др.) – их небольшая доля (5–10 %).

1.6 Лекция № 6. (2 часа).

Тема: «Риски в инновационной деятельности и методика оценки эффективности инноваций»

1.6.1 Вопросы лекции:

1. Риски в инновационной деятельности
2. Методы качественного и количественного анализа рисков
3. Критерии инвестиционной привлекательности.
4. Методы оценки эффективности инноваций.
5. Экспертиза инновационных проектов.

1.6.2 Краткое содержание вопросов:

1. Риски в инновационной деятельности

Инновационная деятельность сопряжена с различными видами риска. В общем виде риск в инновационной деятельности определяется как вероятность потерь, возникающих при вложении средств в разработку и производство новшеств. К видам риска, возникающим в инновационной деятельности предприятий и организаций, относятся: риск ошибочного отбора проектов, маркетинговые риски, риск усиления конкуренции, риск необеспечения проектов достаточными финансовыми ресурсами, риск непредвиденных затрат, риск неисполнения контрактов и др. Кроме того, на инновационную деятельность оказывают влияние такие риски, как кредитные, инвестиционные, внешне-экономический, неполнота и неточность информации.

Для инновационной деятельности, особенно малого инновационного бизнеса, опасность представляет риск усиления конкуренции. Обоснованные пути минимизации рисков могут быть выявлены на основе более детальной их классификации. Риски можно классифицировать по следующим признакам:

- по степени риска – допустимый, критический или сверх-критический (катастрофический);
- по роду деятельности – исследовательской, экспериментальной или опытно-производственной деятельности;
- по видам риска – технический, производственный, информационный, экономический (коммерческий), экологический или политический;
- по уровню риска – высокий, средний или низкий;
- по экономическому содержанию – операционный, кредитный, инфляционный, валютный или инновационно-инвестиционный;
- по объектам (по месту возникновения) – страновой, региональный или отраслевой.

Особое место занимает инновационно-инвестиционный риск – это вероятность неполучения конечного результата, конкурентоспособной продукции, прибыли и в конечном счете – денежных потоков от конкретных инновационных инвестиций. Специфичность инвестиционного риска заключается в том, что инвестиции, если они сопровождаются внедрением принципиальных инноваций, практически оказывают воздействие на все стороны деятельности предприятия и отражаются на его экономическом росте, наращивании капитала и доходности.

Анализ и оценка риска предполагают применение комплекса методов. К таким методам относятся:

- статистические методы, в частности метод факторного анализа рисков;
- метод аналогий;
- метод комплексного анализа финансового состояния предприятия, диагностика его финансовой устойчивости;
- метод моделирования рисков;

- мультипликативный метод, базирующийся на расчете отдельных коэффициентов (мультипликаторов), которые позволяют охарактеризовать вероятность технического и коммерческого риска;

- нормативный метод;
- метод компьютерной имитации риска инновационного предприятия;
- рейтинговый метод.

2. Методы качественного и количественного анализа рисков

Общие принципы анализа проектных рисков

Приступая к анализу проектных рисков, необходимо отделить понятия «риск» и «неопределенность».

Неопределенность предполагает наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна. Это неполнота или неточность информации об условиях реализации проекта.

Факторы неопределенности подразделяются на внешние и внутренние. Внешние факторы - законодательство, реакция рынка на выпускаемую продукцию, действия конкурентов; внутренние - компетентность персонала фирмы, ошибочность определения характеристик проекта и т.д.

Риск - потенциальная, численно измеримая возможность потери. Риск инновационного проекта - это степень опасности для успешного осуществления проекта. Понятием риска характеризуется неопределенность, связанная с возможностью возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий. При этом выделяются случаи объективных и субъективных вероятностей.

Инвестиции в любой инновационный проект сопряжены с определенным риском, что отражается в величине процентной ставки. Проект может завершиться неудачей, т.е. оказаться нереализованным, неэффективным или менее эффективным, чем ожидалось.

Риск связан с тем, что доход от инновационного проекта является случайной, а не детерминированной величиной (т.е. неизвестной в момент принятия решения об инвестировании), равно как и величина убытков. При анализе проекта следует учесть факторы риска, выявить как можно больше видов рисков и постараться минимизировать общий риск проекта.

По своему отношению к риску инвесторы могут быть разделены группы:

- склонные к риску (готовые платить за то, чтобы нести риск);
- не склонные к риску (готовые платить, чтобы уклониться от риска);
- нейтральные к риску (безразличные к наличию или отсутствию риска).

Анализ проектных рисков подразделяется на качественный (описание всех предполагаемых рисков проекта, а также стоимостная оценка их последствий и мер по снижению) и количественный (непосредственные расчеты изменений эффективности проекта в связи с рисками).

В число рисков инновационного проекта обычно включаются:

- технические риски;
- риски участников проекта;
- политические риски (в т.ч. военные);
- юридические риски;
- финансовые риски;
- маркетинговые риски;
- экологические риски;
- строительно-эксплуатационные риски;
- риски обстоятельств непреодолимой силы;
- специфические риски проекта.

Количественный анализ проектных рисков

Наиболее часто встречающимися методами количественного анализа рисков инновационного проекта, как уже отмечалось, являются анализ чувствительности (уязвимости), анализ сценариев и имитационное моделирование рисков по методу Монте-Карло.

Анализ чувствительности (уязвимости) происходит при «последовательно-единичном» изменении каждой переменной: только одна из переменных меняет свое значение (например, на 10 %), на основе чего пересчитывается новая величина используемого критерия (например, NPV или IRR).

После этого оценивается процентное изменение критерия по отношению к базисному случаю и рассчитывается показатель чувствительности, представляющий собой отношение процентного изменения критерия к изменению значения переменной на один процент (так называемая эластичность изменения показателя). Таким же образом исчисляются показатели чувствительности по каждой из остальных переменных.

3. Критерии инвестиционной привлекательности.

Значимость инновационного проекта в общем может оцениваться с позиций отраслевого, регионального, федерального уровней управления субъекта хозяйства. Он, проект, соответственно может иметь отраслевую, региональную, федеральную значимость или значимость для субъекта хозяйства. Данные оценки могут находиться в разных комбинациях по отношению к проекту.

Отраслевая значимость показывает влияние проекта на решение проблем общих для отрасли, важных для многих субъектов хозяйств в данной отрасли.

Региональная значимость фиксирует задачи, что решаются для реализации потенциала региона, степень решения свойственных данной территории социальных и экологических вопросов.

Федеральная значимость отражает решение задач государственного масштаба во всех видах жизнедеятельности людей в соответствии с федеральными целями социально-экономического и научно-инновационного развития.

Общая значимость проекта для субъекта хозяйства оценивается с позиции увеличения его роли на рынке в связи с решением социальных, экономических, экологических и технологических задач. Значимость проекта может иметь условно 3 уровня оценок:

- первый (высший) — решение задач, что являются первоочередными;
- второй — решение задач, что являются приоритетными;
- третий — решение задач, что являются рядовыми.

Для проекта федерального значения могут быть рассмотрены в первоочередности острые инфляционные, бюджетные, социальные и другие вопросы; приоритетными — вопросы в русле обозначенных правительством приоритетов в технике, науке, социально-экономическом развитии; рядовыми — проблемы стратегического импортозамещения, пополнения федерального бюджета и другие.

Экономические оценки проекта являются системой показателей, что отражают соотношение затрат и эффективности каждого его участника. Критерии рынка — увеличение прибыли и конкуренция — определяют в основе экономической оценки проекта:

- оценку цены (прогнозной), связанной с величиной издержек, размерами чистой и валовой прибыли, темпов инфляции, изменением ссудного процента;
- оценку во временном аспекте объема продаж и рыночной потребности;
- оценку реальных потоков инвестиций, продукции, финансовой деятельности, текущих затрат;
- оценку показателя (интегрального) народнохозяйственной эффективности.

С основными оценками можно определить дополнительные оценки (экономические) проекта — оценки повышения эффективности использования ресурсов:

материальных, трудовых, финансовых, потенциала региона; оценки дохода от реализации интеллектуальной собственности, что создана в ходе осуществления проекта, и иные с точки зрения отраслевых, региональных, федеральных интересов и интересов субъектов хозяйств.

Социальные оценки показывают проект с точки зрения вклада в улучшение социальной среды. В конечном счете — увеличения качества жизни населения, что характеризуется оценками:

- уровня жизни — доходы людей (средняя заработная плата и иные выплаты); обеспечение жильем и услугами коммунального сектора; цены, тарифы на услуги и товары; потребление людьми продуктов питания, услуг и непродовольственных товаров; обеспеченность людей услугами и товарами потребительского назначения;
- образа жизни — занятость людей (сколько создано новых рабочих мест); социальная безопасность (снижение преступности и правонарушений); обеспечение людей объектами культуры, образования, сети дошкольных учреждений, искусства, спорта, степень и доступность их использования; подготовка кадров (количество работников, что пройдут переподготовку, получают новую профессию, повысят квалификацию);
- продолжительности жизни и здоровья — улучшение условий труда (уменьшение числа рабочих мест с вредными, тяжелыми и опасными условиями для труда, производственного травматизма и профессиональных заболеваний); развитие сектора здравоохранения, обеспечение объектами здравоохранения, качество и своевременность обслуживания в них.

4. Методы оценки эффективности инноваций.

Применяемые в настоящее время методы оценки основаны на соотношении результатов и затрат, т. е. на сопоставлении полученного эффекта и затрат. Соотношение результатов (эффекта) и затрат может быть выражено в стоимостных и натуральных величинах. Отметим, что эффективность в инновационном процессе — это всегда соотношение, относительная величина.

Различают потенциальный и фактический (коммерческий) эффект. В зависимости от временного периода оценивается эффект за расчетный период и годовой эффект. Расчетный период зависит от следующих факторов: продолжительности инновационного процесса, точности исходных данных, срока использования новшеств, ожиданий инвесторов. В настоящее время в практике расчетов эффективности инноваций в основном определяется и учитывается лишь экономический эффект. Другие виды эффекта из-за отсутствия четких методических рекомендаций, недостаточности и недостоверности исходной информации, за редким исключением, количественно не оцениваются. Рассмотрим некоторые методы и систему показателей оценки эффективности инноваций, нашедшие практическое применение.

В зависимости от значимости, длительности и масштабов инновационного проекта (темы) коммерческая эффективность может быть определена лишь для одного предприятия или научно-производственного комплекса. Например, в тех случаях, когда крупные предприятия, имеющие мощную научно-техническую базу, и научно-производственные объединения могут осуществлять весь инновационный цикл «наука — производство — потребление» без участия других организаций. При оценке экономической эффективности инноваций всех участников, независимо от размера предприятий (научно-производственный комплекс или малая инновационная фирма) и форм собственности, в первую очередь интересуется коммерческая эффективность проекта (темы).

В практике, для того чтобы отразить разность между будущей и текущей стоимостью, используется коэффициент дисконтирования a , который рассчитывается по формуле сложных процентов:

$$\alpha = \left(1 + \frac{E}{100}\right)^I, \quad (11.1)$$

где E – норма дисконта (процентная ставка), %; I – порядковый номер временного интервала реализации проекта инноваций. При приведении к году начала реализации инноваций формула принимает следующий вид:

$$\alpha = \frac{1}{\left(1 + \frac{E}{100}\right)^I}. \quad (11.2)$$

Норма дисконта (дисконтирования) рассматривается как норма прибыли на вложенный капитал, т. е. как процент прибыли, который предприятие (организация) или инвестор планирует получить от реализации инноваций. Норма дисконта иногда в финансовых вычислениях принимается равной банковской процентной ставке.

Индекс доходности (ИД) представляет собой отношение разности доходов и текущих затрат к капитальным инновационным вложениям с учетом дисконтирования и рассчитывается по формуле

$$\text{ИД} = \frac{\sum_{t=1}^{T_p} (\Theta_t - Z_{\text{тек},t}) \alpha_t}{\sum_{t=1}^{T_p} K_t \alpha_t}, \quad (11.7)$$

$Z_{\text{тек},t}$ – текущие затраты в t -м году руб; K_t – капитальные вложения в инновационный проект в t -м году руб. Инновационный проект считается эффективным рентабельным при $\text{ИД} > 1$. В этом случае сумма дисконтированных текущих доходов по инновационному проекту превышает величину дисконтированных капитальных вложений (инвестиций). Индекс доходности иногда называют так же индексом рентабельности (profitability index, p.i.) или индексом прибыльности.

Внутренняя норма доходности (ВНД) (internal rate of return, IRR) – это такая норма дисконта (Евн), при которой величина приведенного эффекта (дохода) в процессе реализации инновации равна дисконтированным капитальным вложениям. Другими словами, внутренней нормой доходности является ставка дисконтирования, при которой чистый дисконтированный доход по инновационному проекту равен нулю. Внутренняя норма доходности или норма дисконта (Евн) определяется по формуле

$$\sum_{t=1}^{T_p} \frac{\Theta_t - Z_{\text{тек},t}}{(1 + E_{\text{вн}})^t} = \sum_{t=1}^{T_p} \frac{K_t}{(1 + E_{\text{вн}})^t}. \quad (11.8)$$

Внутренняя норма доходности характеризует предельно допустимую величину денежных средств, которые могут быть привлечены предприятием для финансирования инновационного проекта. Проект считается эффективным, если Евн равна или больше ожидаемой инвестором нормы дохода на капитал (нормы рентабельности). При финансировании проекта инноваций за счет кредита банка значение Евн определяет верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки. Расчет внутренней нормы доходности можно использовать в качестве первого этапа количественного анализа инновационных инвестиций. В зарубежной практике по этому показателю выбирают те инновационные проекты, ВНД которых составляет не ниже 15

%. В практике расчетов внутренняя норма доходности встречается и под другими названиями: норма рентабельности, норма возврата инвестиций, внутренняя норма прибыли и внутренняя норма окупаемости.

Дисконтированный срок окупаемости инвестиций (Ток) представляет собой период времени в годах, в течение которого общая сумма инвестиций в инновации (Кин) погашается суммарными результатами (денежными потоками) – Эсум. Эти показатели определяются с учетом дисконтирования. Дисконтированный срок окупаемости инвестиций определяется по формуле

$$T_{ок} = \frac{K_{ин}}{\Theta_{сум}}. \quad (11.9)$$

Решение об эффективности инновационного проекта (темы) принимается с учетом значений всех показателей и интересов участников инновационного проекта, а также его социальных и экологических последствий.

5. Экспертиза инновационных проектов.

Экспертиза инновационных проектов — процедура комплексной проверки и контроля: а) качества системы нормативно-методических, проектно-конструкторских и других документов, входящих в состав проекта и систему инновационного менеджмента; профессионализма руководителя проекта и его команды; научно-технического и производственного потенциала, конкурентоспособности инновационной организации; достоверности выполненных расчетов, степени риска и эффективности проекта; качества механизма разработки и реализации проекта, возможности достижения поставленных целей.

В соответствии с Рекомендациями Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) экспертизу инновационных проектов следует проводить на основе следующих принципов :

- 1) наличие независимой группы исследователей, выступающих арбитрами в спорных ситуациях по результатам экспертизы, по подбору специалистов, ее проводящих;
- 2) при расчете добавленной стоимости деятельность в области исследований и нововведений рассматривается как производственная;
- 3) проведение предварительного прогнозирования и планирования расходов на среднесрочную перспективу, чтобы иметь возможность определить предполагаемую эффективность и время для контроля;
- 4) методы контроля должны быть увязаны с перспективами развития системы руководства научно-технической политикой на государственном уровне.
- 5) При экспертизе проектов должно быть учтено потенциальное воздействие результатов исследований или разработок на социальную, экономическую и экологическую среду. Экспертиза содержит не только количественную, но и качественную оценку проектов.

Методика проведения экспертизы инновационных проектов основывается на методах и приемах анализа, прогнозирования, разработки управленческого решения. Наиболее распространенными методами экспертизы являются:

- а) методы сравнения показателей, заложенных в инновационный проект или полученных в результате экспертных (сертификационных) испытаний, с международными и национальными требованиями по экологичности, эргономичности, безопасности применения объекта, экспертизы его совместимости и взаимозаменяемости, другим параметрам с мировыми достижениями в данной области;
- б) экспертный;

- в) индексный;
- г) балансовый;
- д) графический и другие методы и приемы.

Предусматривается три уровня экспертизы.

Первый уровень — предварительное рассмотрение проекта и решение следующих задач:

- отбор проектов для участия в экспертизе второго уровня;
- составление мотивированных заключений по отклоненным проектам;
- определение экспертов по каждому проекту, прошедшему на индивидуальный уровень экспертизы.

Формализация результатов экспертизы осуществляется на рейтинговой основе. Рейтинг индивидуального проекта устанавливается на втором уровне.

На третьем уровне дается заключение по проекту (могут быть внесены коррективы в общий рейтинг проекта, принимается решение о финансировании).

1.7 Лекция № 7. (2 часа).

Тема: «Сущность и принципы планирования инноваций»

1.7.1 Вопросы лекции:

1. Сущность и принципы планирования инноваций
2. Тематические планы инновационных работ
3. Формирование портфеля инновационных проектов
4. Управление инновационными проектами

1.7.2 Краткое содержание вопросов:

1. Сущность и принципы планирования инноваций

Планирование инноваций представляет собой процесс выбора целей, ориентированных на конечные результаты (рост прибыли, расширение ассортимента продукции, выход на новые рынки), распределения ресурсов и определения сроков решения инновационных задач вплоть до освоения и распространения нововведений. При планировании инноваций выделяют научно-технические направления, научно-технические проблемы, темы и подтемы.

Планирование инноваций осуществляется на основе ряда принципов. Важным принципом является обеспечение перспективного характера планирования нововведений. Этот принцип соблюдается при условии, что система планирования основывается на прогнозах и включает перспективные, среднесрочные и годовые планы. К важнейшим принципам относится программно-целевой принцип планирования. Соблюдение этого принципа особенно важно при разработке крупных научно-технических проблем и инновационных проектов, когда конечные результаты во многом зависят от сложности и взаимообусловленности внутриотраслевых и межотраслевых связей.

Общий процесс планирования инноваций включает следующие этапы:

- 1) оценка темпов развития предприятия, компании или под-отрасли исходя из выбранной стратегии;
- 2) выявление перспективной потребности в нововведениях, необходимости совершенствования технологических процессов и модернизации оборудования;
- 3) определение потребностей в научно-технических разработках;
- 4) сопоставление объема научно-технических (инновационных) разработок с имеющимися ресурсами и научным потенциалом организации;
- 5) отбор тем (проектов), ранжирование их по значимости и определение очередности выполнения с учетом необходимости сосредоточения сил и средств прежде

всего на главных направлениях инновационного развития и удовлетворения потребностей рынка;

- 6) составление развернутого перспективного плана нововведений с обоснованием обеспеченности тем (программ) трудовыми, финансовыми и материальными ресурсами;
- 7) составление годового тематического плана;
- 8) планирование темы.

2. Тематические планы инновационных работ

Перспективные планы инновационных работ на предприятиях (компаниях, фирмах) и в организациях разрабатываются поэтапно. К основным этапам относятся:

- 1) предварительное обсуждение на научно-техническом совете предприятия основных тематических направлений проекта плана с учетом факторов и источников его формирования, возможностей его выполнения по отдельным периодам и оптимального ресурсного обеспечения;
- 2) анализ и обсуждение в научно-технических подразделениях предприятий и компаний намеченных к выполнению работ, возможностей их выполнения исходя из наличных ресурсов;
- 3) конкретизация содержания отдельных работ и проектов, определение их основных этапов и сроков выполнения;
- 4) составление соответствующим подразделением сводного плана инновационных работ и рассмотрение его на научно-техническом совете предприятия или организации;
- 5) согласование окончательного варианта проекта плана с заказчиками, инвесторами и соисполнителями.

В общем процессе планирования и формирования тематики работ по нововведениям велико значение годового тематического плана. Годовые тематические планы предусматривают конкретизацию и детализацию позиций перспективного плана. Процесс формирования тематики инновационных работ сложен и непрерывен, что объясняется появлением новых рыночных потребностей, возникновением оригинальных научно-технических идей и получением интересных научных выводов, требующих пересмотра или уточнения традиционных принципов создания новшеств.

Годовые тематические планы инновационных работ предприятий (компаний) и научно-технических организаций включают:

- 1) темы, определяемые перспективным планом;
- 2) переходящие темы из плана предыдущего периода с указанием технической готовности их разработки на начало планируемого года;
- 3) новые заказы, определяемые правительственными постановлениями и решениями вышестоящих организаций;
- 4) часть работ по заявкам предприятий и инициативных тем, целесообразность включения которых до составления тематического плана доказана и одобрена.

3. Формирование портфеля инновационных проектов

В общем процессе планирования инноваций (нововведений) ряд его этапов (определение потребности в нововведениях, отбор тем и др.) связаны с формированием портфеля инновационных проектов. Формирование портфеля инновационных проектов (заказов) имеет ряд особенностей. Для формирования портфеля заказов при выборе тематики конкретных инновационных работ возможны три ситуации:

- 1) цель сформулирована конкретно, и инновационный проект – одно из средств ее достижения. Такой целью может быть создание станка с программным управлением, телевизора нового поколения;
- 2) цель сформулирована в общей форме, которая не позволяет составить программу (план) инновационных работ. Такой целью может быть улучшение борьбы с

определенным заболеванием (раковым, атипичной пневмонией), максимальное повышение прибыльности компаний, снижение уровня преступности;

3) цель неизвестна. Например, необходимо стимулировать научно-технический прогресс в промышленности или строительстве. В этом случае осуществляется поиск научной концепции, на основе которой составляется программа решения задачи.

Выбор тематики конкретных инновационных проектов для формирования портфеля заказов продиктован невозможностью включения в план разработок всех поступивших предложений. На первоначальном этапе процесса применяются различные методы отбора проектов и определения их эффективности. Но формирование портфеля заказов не сводится к расположению инновационных проектов по уровню эффективности, хотя это удобный и простой путь, но часто неоправданный в реальной обстановке. Кроме эффективности проектов при формировании портфеля заказов учитываются и другие факторы:

- эффективное использование научно-технических кадров и имеющегося опытно-экспериментального оборудования;
- уровень диверсификации новшеств, необходимый предприятию или организации;
- оптимальность загрузки производственной мощности, особенно в капиталоемких отраслях;
- учет накопленного научно-технического опыта подразделений, организации;
- целесообразные темпы роста предприятия (компании), а в некоторых случаях всей отрасли.

4. Управление инновационными проектами

Проблема формирования портфеля заказов и выбора обоснованных видов планирования инновационных разработок как с точки зрения достижения целей предприятия (организации), так и научной деятельности занимает важное место в управлении исследованиями и разработками нововведений. Но важной и весьма трудной задачей является организация выполнения запланированных инновационных работ, т. е. управление проектами. Успех любого инновационного проекта в такой же степени зависит от качества управления проектом, как и от технико-эксплуатационных и рыночных преимуществ. Поэтому нередко при формировании портфеля заказов проекты оцениваются не только с позиций их потенциальной эффективности, но и возможностей эффективного управления для реализации этого потенциала.

Выделяют три основных параметра, необходимых для успешного управления нововведениями:

- 1) выявленные потребности в инновационных разработках;
- 2) определение состава и структуры научно-технических кадров, необходимых для их выполнения;
- 3) наличие финансовых ресурсов для проведения исследований и разработок. крайне необходима для эффективного управления инновационным проектом.

При управлении инновационным проектом осуществляются следующие конкретные работы:

- оцениваются достижения в решении каждой задачи и выполнении каждого этапа по уровню затрат и длительности работ;
- выявляются те задачи, выполнение которых выходит за пределы намеченного графика, и оценивается вероятность их последствий для общего хода работы над проектом;
- измеряется развитие инновационного проекта в целом относительно запланированных финансовых и материальных затрат и даты его завершения;
- уточняется эффективность проектов и отдельных их этапов (стадий).

Управление инновационными проектами осуществляется с применением различных методов. Применяются следующие методы управления:

- 1) по целям;
- 2) по затратам (метод контроля за уровнем издержек);
- 3) по отклонениям.

1.8 Лекция № 8. (2 часа).

Тема: «Управление объектами интеллектуальной собственности»

1.8.1 Вопросы лекции:

1. Формирование объектов промышленной собственности
2. Правовая защита объектов интеллектуальной собственности и особенности их использования. Основы правовой охраны интеллектуальной собственности
3. Возможности и особенности использования объектов промышленной (интеллектуальной) собственности
4. Вовлечение объектов интеллектуальной (промышленной) собственности в хозяйственный оборот

1.8.2 Краткое содержание вопросов:

1. Формирование объектов промышленной собственности

Обобщенное понятие «интеллектуальной собственности» раскрыто в Парижской конвенции по охране объектов промышленной собственности (п. VIII ст. 2), и оно включает права, относящиеся к литературным, художественным и научным произведениям, исполнительской деятельности, изобретениям, научным открытиям, промышленным образцам, товарным знакам, знакам обслуживания, фирменным наименованиям, к защите против недобросовестной конкуренции, а также все другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в производственной, литературной и художественной областях. Вопросы интеллектуальной собственности дальнейшее развитие получили в принятой ВОИС «Всемирной декларации по интеллектуальной собственности» (2000), где определено, что термин «интеллектуальная собственность» означает любую собственность, признаваемую по общему согласию в качестве интеллектуальной по характеру и заслуживающую охраны, включая научные и технические изобретения, литературные произведения, товарные знаки, промышленные образцы и географические названия.

Интеллектуальная собственность включает две сферы прав: 1) промышленная собственность; 2) авторское и смежное право. Промышленная собственность – это исключительное право на владение и распоряжение творческими результатами научно-технического характера. Традиционные объекты промышленной собственности:

- изобретения;
- промышленные образцы как дизайнерское решение;
- полезные модели как новое техническое решение;
- товарные знаки;
- другие средства индивидуализации (фирменные знаки, местоположение и пр.);
- право на пресечение недобросовестной конкуренции. Такой состав промышленной собственности был определен в 1883 г., когда была принята Парижская конвенция по охране промышленной собственности. А в 1886 г. была принята Бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений.

2. Правовая защита объектов интеллектуальной собственности и особенности их использования. Основы правовой охраны интеллектуальной собственности

В условиях глобализации экономических и научно-технических отношений вопросы правовой охраны интеллектуальной собственности, совершенствование ее

системы рассматриваются с точки зрения совместимости международных и отечественных стандартов, законодательных и нормативных документов. В вопросах охраны интеллектуальной собственности в настоящее время главную роль играет Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Конвенция, учреждающая ВОИС, была подписана в Стокгольме в 1967 г. и вступила в силу в 1979 г. На ВОИС возложена задача содействия охране интеллектуальной собственности во всем мире путем сотрудничества между государствами и обеспечения административного управления различными региональными организациями. ВОИС представляет собой межправительственную организацию и является одной из 16 специализированных учреждений, входящих в состав ООН. Участниками ВОИС стали около 150 стран.

Основная законодательная и нормативная база для правовой защиты интеллектуальной собственности в России сформирована в 1990-е гг. Был принят Гражданский кодекс РФ, где дается новое определение интеллектуальной собственности (ст. 138): «Интеллектуальная собственность – это исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности, приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг (фирменное наименование, товарный знак, знак обслуживания и т. д.)». За последние 10 лет для правового регулирования инновационной деятельности, в том числе для защиты авторских прав на интеллектуальную собственность, принят ряд конкретных законодательных и нормативных актов.

К основным из них можно отнести Патентный закон РФ, законы «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров», «О правовой охране топологий интегральных микросхем» от 23 сентября 1992 г., закон «Об авторском праве и смежных правах» от 9 июля 1993 г., постановление Правительства РФ «О порядке использования изобретений и промышленных образцов, охраняемых на территории РФ авторскими свидетельствами на промышленный образец, и выплаты их авторам вознаграждения» от 12 июля 1993 г. и др. Эти законы и нормативные акты в принципе уже позволяют «работать» с объектами интеллектуальной собственности, они в известной мере создают определенную правовую охрану, хотя нередко российские инновационные предприятия еще проигрывают различные судебные процессы.

3. Возможности и особенности использования объектов промышленной (интеллектуальной) собственности

Для эффективного управления использованием объектов промышленной собственности с учетом их особенностей необходимо знать, усвоить и четко представлять следующие четыре момента:

- 1) состав и содержание отдельных объектов (юридическое и содержательное, их совместимость);
- 2) соотносительность международных стандартов и российских законодательных и нормативных материалов;
- 3) идентичность учета объектов интеллектуальной (промышленной) собственности и их использования;
- 4) единый подход к оценке стоимости объектов промышленной собственности.

Российские стандарты в отличие от МСФО предусматривают большее число ограничений для принятия объектов интеллектуальной собственности на учет как нематериальных активов. Основы учетного отражения нематериальных активов в российской практике определены в Положении по бухгалтерскому учету 14/2000 «Нематериальные активы». Опыт промышленно развитых стран свидетельствует о том, что возможно более полное (чем в существующей российской практике) учетное отражение целого ряда объектов интеллектуальных активов. Например, в США к нематериальным активам относят контракты с сотрудниками компаний, архивы и многие

другие интеллектуальные права, способные приносить доход, – всего 50 видов нематериальных активов против пяти видов активов, включенных в ПБУ 14/2000. Совершенно очевиден уровень потерь предприятий, занимающихся инновационным бизнесом, поскольку нематериальные активы, состоящие в основном из объектов промышленной собственности, стали играть более важную роль, чем отражающиеся в бухгалтерских балансах физические, материальные активы (доля нематериальных активов нередко составляет 70–80 % рыночной стоимости предприятия).

4. Вовлечение объектов интеллектуальной (промышленной) собственности в хозяйственный оборот

Возможность и необходимость вовлечения объектов интеллектуальной (промышленной) собственности в хозяйственный оборот обусловлены рядом обстоятельств:

- признание результатов научно-технического труда в качестве товара;
- признание и принятие на учет нематериальных активов как имущества предприятия;
- наличие условий (технического, производственного и ресурсного характера) для коммерциализации результатов научно-технических разработок;
- рост значимости бренда и гудвилла;
- достижение различных видов эффекта;
- изменение (рост) рыночной стоимости предприятия. Новизна процесса вовлечения в хозяйственный (гражданско-правовой) оборот объектов интеллектуальной собственности для промышленных предприятий, а также необходимость при этом решения комплекса задач организационно-управленческого, финансово-экономического и правового характера требуют использования новых, адекватных механизмов реализации рассматриваемого процесса. В качестве первого шага в комплексном решении проблемы использования результатов научно-технических разработок может быть использован алгоритм, определяющий последовательность процесса (шесть этапов) вовлечения в хозяйственный оборот объектов промышленной собственности (ОПС) и охватывающий различные функции управления интеллектуальной собственностью (табл. 9.1).

В успешной реализации этого процесса важное место занимает формирование сбалансированного распределения прав на объекты интеллектуальной собственности между участниками ее создания. Этот механизм имеет важное экономическое, юридическое и морально-психологическое значение. Для привлечения инновационных инвестиций из дополнительных источников органы власти субъекта Федерации в лице уполномоченных органов исполнительной власти в соответствии с действующим законодательством должны закрепить за собой права только на результаты инновационной деятельности, связанные с интересами развития экономики субъекта (региона, республики). Во всех других случаях права на результаты инновационной деятельности должны быть переданы организациям-разработчикам или авторам-разработчикам.

Вовлечение объектов интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот осуществляется на основе их учета и оценки, включая и результаты НИОКР, охраняемые лишь в режиме коммерческой тайны (например, секреты производства на уровне ноу-хау – параметры процессов, методы производства и др.). При этом важнейшими его звеньями являются обоснованная оценка затрат на инновационную деятельность и независимая оценка объектов интеллектуальной собственности. Важным этапом этого процесса является контроль за состоянием всех объектов интеллектуальной собственности, который предусматривает внедрение классификации объектов интеллектуальной собственности, количественную оценку объектов интеллектуальной собственности, формирование полного регионального реестра результатов инновационной деятельности

и систему регистрации лицензионных договоров (контрактов), контроль уровня влияния результатов использования научно-технических разработок на макро– и микроэкономические показатели региона, отрасли и предприятия.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

2.1 Семинарское занятие №1 (2 часа).

Тема: «Причины появления и сущность инновационного менеджмента»

2.1.1 Вопросы к занятию:

1. Исторические этапы эволюции мирового хозяйства и технологических укладов.
2. Становление теории инноватики и ее современные концепции.
3. Современное состояние рынка инноваций.
4. Особенности российского рынка инноваций.
5. Понятие и сущность инновационного менеджмента: возникновение, становление, основные отличительные особенности.
6. Основные функции инновационного менеджера.

2.1.2 Краткое описание проводимого занятия:

Цель: ознакомление с инновационным менеджментом как с наукой

Задачи: расширение знаний студентов о теории инноватики и ее современных концепций; формирование умения изучения современного состояния рынка инноваций; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная

Форма: развернутая беседа на основании плана; устный опрос студентов по вопросам плана семинара

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

2.2 Семинарское занятие №2 (2 часа).

Тема: «Инновационные стратегии и подходы»

2.2.1 Вопросы к занятию:

1. Понятие инновационных стратегий (наступательная, защитная, лицензионная, промежуточная, пионерская стратегии).
2. Факторы, влияющие на выбор инновационной стратегий.
3. Инновационные стратегии в сфере крупного стандартного производства (виоленты). Инновационные стратегии в сфере специализированного производства (пациенты).
4. Инновационные стратегии инновационно-ориентированных предприятий (эксплеренты). Инновационные стратегии в сфере малого неспециализированного бизнеса (коммутанты).
5. Воспроизводственный подход. Интеграционный подход. Процессный подход.
6. Системный подход. Маркетинговый подход.

2.2.2 Краткое описание проводимого занятия:

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе освоения инновационных стратегий и подходов

Задачи: расширение знаний студентов по инновационным стратегиям и подходам, используемых в инновационной деятельности; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная, развивающая; воспитательная

Форма: прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов; обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными студентами и затем до семинара прочитанных всей группой;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

2.3 Семинарское занятие №3 (2 часа).

Тема: «Организационные формы инновационной деятельности»

2.3.1 Вопросы к занятию:

1. Федеральная, отраслевая и региональная поддержка инновационной активности.
2. Технополисы. Технопарки. Финансово-промышленные группы (ФПГ). Бизнес-инкубаторы в России.
3. Особенности организационных структур управления инновационными организациями.
4. Комплекс взаимосвязанных типовых ролей сотрудников в инновационном процессе.
5. Инновационное поведение в организации. «Силовые поля» нововведений.

2.3.2 Краткое описание проводимого занятия:

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе освоения основ федеральной, отраслевой и региональной поддержки инновационной активности.

Задачи: расширение знаний студентов по организационным формам инновационной деятельности; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная, развивающая; воспитательная

Форма: прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов; обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными студентами и затем до семинара прочитанных всей группой;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

2.4 Семинарское занятие №4 (2 часа).

Тема: «Управление осуществлением инновационного процесса»

2.4.1 Вопросы к занятию:

1. Методы поиска инновационных идей: методы психологической активизации мышления, методы систематизированного поиска, методы направленного поиска.
2. Факторы, поддерживающие и усиливающие новаторство. Блокирующие факторы.
3. Организация разработки новации.
4. Продвижение и диффузия инновации. Маркетинг инноваций.
5. Бенчмаркинг как этап реализации инновационного процесса

2.4.2 Краткое описание проводимого занятия:

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе освоения знаний о течении инновационного процесса.

Задачи: расширение знаний студентов по методам поиска инновационных идей: методы психологической активизации мышления, методы систематизированного поиска, методы направленного поиска и так же знаний по факторам, поддерживающим и блокирующим новаторство; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная, развивающая; воспитательная

Форма: прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов; обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными студентами и затем до семинара прочитанных всей группой;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

2.5 Семинарское занятие №5 (2 часа).

Тема: «Государственная инновационная политика»

2.5.1 Вопросы к занятию:

1. Формирование государственной инновационной политики и ее основные направления
2. Методы государственного регулирования в инновационной сфере
3. Органы государственного регулирования инновационного процесса
4. Правовые основы развития инновационной деятельности

2.5.2 Краткое описание проводимого занятия:

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе освоения основ государственной инновационной политики.

Задачи: расширение знаний студентов по методам государственного регулирования в инновационной сфере; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная, развивающая; воспитательная

Форма: прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов; обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными студентами и затем до семинара прочитанных всей группой;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

2.6 Семинарское занятие №6 (2 часа).

Тема: «Инновационное предпринимательство и риски»

2.6.1 Вопросы к занятию:

1. Интеллектуальная собственность как объект инновационного предпринимательства.
2. Источники инвестиций. Инвестиционная привлекательность проектов.
3. Управление рисками в инновационной деятельности.
4. Цели, этапы, варианты структур управления рисками.
5. Классификация и характеристика видов рисков.

2.6.2 Краткое описание проводимого занятия:

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе освоения понятия интеллектуальной собственности.

Задачи: расширение знаний студентов об источниках инвестиций инновационной деятельности и инвестиционной привлекательности проектов по организационным формам инновационной деятельности; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная, развивающая; воспитательная

Форма: прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов; обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными студентами и затем до семинара прочитанных всей группой;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

2.7 Семинарское занятие №7 (2 часа).

Тема: «Зарубежный опыт управления инновационной деятельностью»

2.7.1 Вопросы к занятию:

1. Управление инновационной деятельностью в промышленно развитых странах
2. Национальные инновационные системы и тенденции в управлении инновационным развитием
3. Методы воздействия государства на инновационную деятельность
4. Структура управления и организационные формы инновационной деятельности
5. Финансирование инновационной деятельности за рубежом

2.7.2 Краткое описание проводимого занятия:

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе освоения основ зарубежного опыта управления инновационной деятельностью.

Задачи: расширение знаний студентов по особенностям национальных инновационных систем и тенденции в управлении инновационным развитием; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная, развивающая; воспитательная

Форма: прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов; обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными студентами и затем до семинара прочитанных всей группой;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.

2.8 Семинарское занятие №8 (2 часа).

Тема: «Маркетинг в инновационной сфере»

2.8.1 Вопросы к занятию:

1. Стратегический и тактический инновационный маркетинг.
2. Маркетинговое исследование по новому продукту и его позиционирование.
3. Предварительное размещение нового продукта на рынке и его реклама.
4. Организация системы сбыта нового продукта. Планирование цены и объема выпуска нового продукта
5. Обеспечение возможности поставки продукта на наиболее конкурентных условиях и закрепление его на рынке.

2.8.2 Краткое описание проводимого занятия:

Цель: развитие самостоятельности мышления и творческой активности студентов в ходе освоения основ маркетинга в инновационной сфере.

Задачи: расширение знаний студентов по маркетинговым исследованиям по новому продукту и его позиционирование; совершенствование способностей по аргументации студентами своей точки зрения, а также по доказательству и опровержению других суждений; демонстрация студентами достигнутого уровня теоретической подготовки; формирование навыков самостоятельной работы с литературой.

Функция: познавательная, развивающая; воспитательная

Форма: прослушивание и обсуждение докладов (рефератов) студентов; обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными студентами и затем до семинара прочитанных всей группой;

Структура:

- вступительное слово преподавателя,
- основная часть,
- заключительное слово преподавателя.