**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ И ГУМАНИТАРНЫХ ЗНАНИЙ»
(ЧОУ ВПО «ИСГЗ»)**

0067.02.01

Хуссамов Р.Р.

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
для студентов экономического факультета

3-е издание, пересмотренное

Казань

2014

УДК 001;339.1
ББК 65.290.2
Х98

Рекомендовано к изданию Учебно-методическим советом
Частного образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Институт социальных и гуманитарных знаний»

Рецензенты:
М.Г. Ахмадеев – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой менеджмента КИ(Ф) РГТЭУ,
А.А. Порсев – заведующий кафедрой менеджмента и экономической теории ИСГЗ

Хуссамов Р.Р.

Х98 Инновационный менеджмент: Учебное пособие для студентов экономического факультета / Хуссамов Р.Р. – 3-е изд., пересмотр. – Казань: Изд-во «Юниверсум», 2014. – 82 с.
ISBN 978-5-9991-0223-2

Учебное пособие составлено в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 080507 «Менеджмент организации». Дисциплина входит в блок специальных дисциплин и является обязательной для изучения.
Предназначено для студентов и преподавателей экономических факультетов высших учебных заведений.

УДК 001;339.1
ББК 65.290.2

© Хуссамов Р.Р., 2010
© Институт социальных и гуманитарных знаний, 2014
© Оформление. Издательство «Юниверсум», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4

Объем дисциплины и виды учебной работы 6

Выписка из государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования 7

Краткий курс лекций 8

Планы семинарских и практических занятий 67

Самостоятельная работа студентов 70

Контроль знаний студентов 75

Литература 82

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время российское общество переживает глубокие изменения. Современная экономическая ситуация характеризуется высоким уровнем конкуренции, необратимыми последствиями глобализации мировой экономики. В данных условиях организациям необходимо использовать накопленный в мире опыт поиска и внедрения инноваций. Другими словами, современный менеджер обязан знать и уметь реализовывать собственную инновационную стратегию. Для этого он должен обладать навыками инновационного менеджера.

Необходимость данной дисциплины также определяется тем, что она позволяет научить студентов не только понимать сущность инноваций, но и научить их управлять инновациями в целях совершенствования деятельности компаний.

Объектом изучения инновационного менеджмента является понятие инновация. Предметом данной учебной дисциплины являются теоретические вопросы и практические аспекты организации инновационных процессов и управления инновациями.

Дисциплина «Инновационный менеджмент» входит в состав федерального компонента цикла специальных дисциплин государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования второго поколения для специальности «Менеджмент организации». Она является обобщающей, завершающей профессиональную подготовку по данной специальности. Изучение данной дисциплины должно способствовать достижению целей обучения и подготовки специалистов в области менеджмента организации, поэтому материалы программы взаимоувязываются с содержанием всех других курсов данной специальности с учетом особенностей их специализаций.

Однако для наиболее эффективного усвоения знаний и приобретения практических навыков инновационного менеджмента студенты должны иметь достаточную подготовку как в области общих социально-экономических и общих математических естественнонаучных дисциплин, так и в области общепрофессиональных дисциплин.

Целью преподавания дисциплины «Инновационный менеджмент» является базовая теоретическая подготовка к профессиональной инновационной деятельности менеджера в государственных, муниципальных, коммерческих и некоммерческих организациях.

Исходя из поставленной цели, следует выделить следующие задачи:

– изучение основных теоретических концепций инновационного управления;

– изучение методологической базы инноваций;

– изучение прикладных направлений инновационного управления;

– развитие навыков по самостоятельному использованию возможностей инновационного управления в производственной и непроизводственной сферах и в других направлениях деятельности человека;

– изучение эволюции инноваций в России и за рубежом.

После обучения данной дисциплине **студент должен знать:**

– нововведения как объект инновационного управления;

– эволюцию инновационного менеджмента;

– разработку программ и проектов нововведений;

– формы и методы инновационного менеджмента;

– инновационные стратегии.

После обучения данной дисциплине **студент должен уметь:**

– классифицировать инновации;

– организовывать инновационные проекты;

– оценивать инновационные риски;

– проводить экономическую экспертизу проектов;

– создавать системы мотивации инновационных проектов.

Базовыми являются дисциплины «Основы менеджмента», «Маркетинг», «Экономическая теория».

Курс «Инновационный менеджмент» имеет непосредственную связь с такими дисциплинами, как «Стратегический менеджмент», «Исследование систем управления», «Управление качеством», «Управление персоналом», «Инвестиционный менеджмент», «Риск-менеджмент» и др.

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов по формам обучения			
	Очная		Заочная	
	Бакалавр	Специалист	Бакалавр	Специалист
№№ семестров	6	7	8	8
Всего часов	100	100	100	100
Лекции	34	34	20	14
Практические и семинарские занятия	16	16	0	0
Самостоятельная работа	50	50	80	84
Экзамен	Экзамен	Экзамен	Экзамен	Экзамен

ВЫПИСКА ИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 061100 – «МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ»

Специальные дисциплины

Инновационный менеджмент (СД.07)

Тенденции и разновидности развития, управление развитием; нововведения как объект инновационного управления; инновационный менеджмент: возникновение, становление и основные черты; организация инновационного менеджмента; разработка программ и проектов нововведений; создание благоприятных условий нововведений; формы инновационного менеджмента; инновационные игры; прогнозирование в инновационном менеджменте; инновационный менеджмент и стратегическое управление.

КРАТКИЙ КУРС ЛЕКЦИЙ

Тема 1. Нововведения как объект инновационного менеджмента

Сущность инновации. Главные направления инноваций. Функции, условия и требования к инновациям

Понятие «нововведение» является русским вариантом английского слова *innovation*, например, новый порядок, обычай, метод, явление.

В повседневной практике под инновацией понимают новшество, любые изобретения, новые методы или виды услуг.

В научном плане под инновацией (нововведением) понимается объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предыдущего аналога.

Инновация характеризуется более высоким технологическим уровнем, новыми потребительскими качествами товара или услуги.

Понятие инновация применяется к новшествам во всех сферах (производственной, организационной, финансовой, научной, учебной), к любым усовершенствованиям, обеспечивающим экономию затрат или возможно создающим для такой экономии необходимые условия.

Основные свойства инновации:

1. Инновации являются динамическими элементами экономического развития (двигатели прогресса).
2. Инновации являются следствием (результатом) сложной инновационной деятельности.
3. Любая инновация требует определенного объема ресурса.

Одним из первых обратил внимание и сделал попытку исследовать инновации американский экономист Йозеф Шумпетер.

По его мнению, инновация – это новая научно-организационная комбинация производственных факторов, мотивированная предпринимательским духом. Он выделял 5 типичных инноваций (1911 г.):

1. Использование новой техники, новых технологических процессов.
2. Внедрение продукции с новыми свойствами.
3. Использование нового сырья.
4. Изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения.
5. Использование новых рынков сбыта.

Другие точки зрения на сущность категории «инновация»

Инновация – это процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание (Б. Твист).

Инновация – это совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых товаров и технологий (Ф. Никсон).

Инновация – это такой общественный процесс, который через практическое использование изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам товаров и технологий (венгерский экономист Б. Санто).

Инновация – это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде:

1) нового или усовершенствованного товара, внедренного на рынке;

2) нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности;

3) нового подхода к социальным услугам (м/н стандарты в статистике науки, техники и инноваций).

Последнее определение рекомендуется применять к технологическим инновациям.

Итак, в широком смысле слова, инновация – это прибыльное использование новшеств в виде товаров, услуг, технологий, социально-экономических решений.

В современном понимании инновации – есть обновление, преобразование какой-либо деятельности, приводящие к замене одних её элементов другими, более совершенными, либо дополнению уже имеющихся элементов новыми.

Созданные инновации выполняют несколько социально-экономических функций:

1. Повышение производительности труда. Уменьшение затрат энергии, живого труда и вовлечение в производство новых производительных сил.

2. Повышение качества произведенных товаров, оказанных услуг, что приводит к улучшению качества жизни.

3. Развитие интеллектуальных способностей человека.

Подлинные инновации имеют место лишь при соблюдении следующих условий:

1) принципиальный и существенный характер изменений;
2) появление нового качества товаров или услуг;
3) масштабное целевое финансирование;
4) точная, подкрепленная расчетами реализуемость;
5) повышенная конкурентоспособность.

Трудности при осуществлении инноваций

1. Необходимость преодоления у потребителя психологического барьера, т.к. нелегко отказаться от проверенных и привычных товаров, услуг, условий.

2. Трудности, связанные с созданием новых товаров, потому что требуется значительно больше средств, чем при работе с традиционными товарами и услугами.

3. Трудности планирования. Новшества, как правило, непредсказуемы; здесь необходим определенный интеллектуальный прорыв, преодоление привычных представлений и стереотипов.

4. Требования особой оперативности. Промедление в инновационных процессах может привести к утрате новизны.

5. Консервативность менеджеров и персонала организации. Людей пугает неизвестность, поэтому необходима система материального и морального стимулирования менеджеров и персонала.

Главные направления инноваций

1. Освоение новых видов деятельности.

2. Создание качественно новых товаров и услуг, что может привести к созданию новой культуры потребления.

3. Кардинальное улучшение технологической структуры предприятия.

4. Использование принципиально новых технологий в организации бизнеса и управлении организациями.

5. Создание, внедрение и реализация крупных открытий и изобретений.

6. Использование новых источников энергии, сырья, что позволяет реализовать более экономное потребление.

7. Организационные преобразования – реорганизация и модернизация системы управления организацией.

Для выяснения сущности инновации необходимо уточнить его определение. В учебной и научной литературе можно найти более 20 определений «инновация». Такое большое количество определений объясняется:

1) сложностью и многогранностью инновации;

2) наличием диаметрально противоположных (противоречивых) свойств этого понятия;

3) широким диапазоном взглядов на возможности управления инновациями;

4) важностью изучения данного феномена для обеспечения общественного прогресса.

По нашему мнению следует дать следующее определение инновации.

Инновация – это объект, который является новым и полезным для определенной социальной системы.

В качестве такого объекта (инновации) выступает товар, услуга, технологический процесс, техническое устройство, организационная форма ведения бизнеса, новые правила общественного управления.

В более широком смысле инновация – это новый способ взаимодействия социальных, технических, природных, искусственных систем.

Инновация имеет несколько важных свойств, которые следует учитывать в целях возможного управления инновациями или регулирования инновационными процессами.

Выделим следующие основные свойства инновации.

Первое свойство инновации – это персонализация инновации. Другими словами, любая инновация всегда связана с именем какого-то человека, открывшего данную инновацию для себя и других людей. Рассмотрим несколько возможных типов новаторов.

Во-первых, автор инновации может не осознавать необходимость и возможности создаваемой инновации. Он создает что-то новое просто из-за любопытства, чудачества. При этом окружающие люди (социум) могут равнодушно

относиться к создаваемым новым объектам и заведомо отвергать возможные предложения новатора воспользоваться новшеством.

Второй тип новатора – это человек, который отличается от других людей аналитическим складом мышления. Он может подмечать у других людей, животных, в природных явлениях то, что может быть использовано в своей жизни, работе с определенным эффектом. Условно такого новатора можно назвать имитатором, поскольку он может создавать (пытаться создавать) имитационные модели различных объектов.

В большинстве ситуаций простое копирование свойств и качеств других объектов не приносит существенного результата, однако, сам процесс моделирования может дать неожиданные и большие результаты. Пример: алхимики средних веков пытались создать, имитировать искусственное золото. В результате данных усилий «новое» золото они не создали, но нашли интересные свойства различных химических элементов.

Новатор третьего типа сознательно прилагает интеллектуальные или физические усилия по созданию новшеств. Такой новатор может иметь следующие цели инновационной деятельности: 1) получение нового научного знания; 2) получение нового источника энергии; 3) получение нового источника сырья, материала; 4) создание нового источника дохода; 5) обеспечение собственной безопасности и безопасности социальной группы; 6) обеспечение гармонии между интересами различными людьми.

Второе свойство инновации. Большинство инноваций специализировано, потому что они требуют особых, специальных знаний. Такие знания необходимы не только для проектирования, но и для использования соответствующих инноваций.

В качестве примера рассмотрим сложное техническое изделие – самолет. Создание летательного аппарата требует длительной специальной подготовки его создателей – конструкторов, технологов, инженеров.

Не меньше усилий и времени требуется для профессиональной подготовки людей, которые будут пилотировать данный инновационный объект – самолет. Также не следует забывать о профессиональной подготовке технического персонала, от которого зависит работоспособность самолета.

Данное свойство инновации указывает нам на необходимость создания и поддержания профессионального образования, которое создавало бы условия для передачи особых, специализированных знаний по многим отраслям человеческой деятельности.

Третье свойство инновации. Инновация имеет относительный характер. Это означает, что конкретный инновационный объект в одних исторических условиях является новым, а в других условиях он теряет новизну.

Аналогично, для одного конкретного человека определенная инновация может иметь огромное значение, а для других людей - ничтожное.

Относительный характер инновации выражается в возможном риске невостребованности частью общества данного новшества.

Четвертое свойство инновации – это ее элитарный характер. Субъекты инновационных процессов являются фактически творческой элитой общества.

По оценке психологов, предпринимательскими способностями обладают не более 10% трудоспособного населения. Можно выдвинуть гипотезу о еще меньшей доле новаторов среди предпринимателей, а именно 5% трудоспособного населения.

Интеллектуальная элита общества обладает определенной экспертной формой власти – властью знаний. Но кроме этого, она несет большую ответственность перед обществом за его будущее. Нахождение компромисса между колоссальными возможностями новаторов и их ответственностью перед настоящими и будущими поколениями людей является сложной задачей. Эта задача выбора между возможным и невозможным, случайным и необходимым не всегда решалась оптимально.

Пятое свойство инновации отражает ее диалектический характер.

Инновации являются составными элементами научно-технического прогресса. На первый взгляд каждая инновация заведомо имеет прогрессивный характер. Однако эта позиция является иллюзорной. Среди инноваций, окружающих человека, всегда находилось место новым видам оружия, новым средствам уничтожения себе подобных. Сейчас человек пытается изменить генетический код растений и животных. Возможно, клонирование биологических систем будет необратимой инновацией в жизни человечества. С другой стороны, остановить движение научной мысли невозможно.

Тема 2. Классификация инноваций

Основные критерии классификации. Классы инноваций. Жизненный цикл инновации и инновационного процесса

Многогранный характер инноваций и разнообразие областей использования требуют разработки их классификации. Классификация дает возможность выявить достаточное множество вариантов реализации инноваций. В зависимости от поставленных целей исследования можно использовать ту классификацию, которая в максимальной степени способствует условиям реальной ситуации.

Классификация инноваций позволяет определить особенности конкретных инноваций с целью их дальнейшего изучения и управления, адекватного особенностям каждого инновационного процесса.

Инновации создаются для удовлетворения потребностей в жизни людей. Потребности отдельного человека, группы людей, коммерческих предприятий, общественных организаций, государства и общества имеют бесконечный диапазон. Поэтому инновации отличаются большим разнообразием, которое трудно поддается строгому логическому описанию. В связи с этим в литературе существует множество классификаций инноваций. Естественно, что с течением времени появляются новые точки зрения на разновидности инноваций.

В качестве наиболее простой классификации инноваций можно предложить следующую классификацию:

– социальные инновации, которые направлены на решение различных социальных проблем;

– информационные инновации, которые решают задачи совершенствования информационных систем управления;

– организационно-управленческие инновации, которые связаны с оптимизацией производственного менеджмента, финансового менеджмента, управления персоналом, управления сбытом, управления качеством, управления рисками;

– технические инновации, которые проявляются в производственных процессах изготовления новых технических изделий;

– технологические инновации, которые возникают при использовании более рациональных методов изготовления продукции.

Данные виды инноваций находятся в тесной взаимосвязи. Технические и технологические инновации создают предпосылки для возникновения управленческих инноваций, так как вносят изменения в организацию производства.

Существуют другие классификации инноваций. Например:

1 критерий – полнота осуществления инновации (К.Л. Пригожина):

1. Замещающие – полная замена старых технологий.

2. Меняющие – исключение каких-либо операций, выпуска традиционных изделий, но не замена их новыми.

3. Возвратные – возвращение к предшествующим технологиям после возникновения проблем с производством новшества.

4. Открывающие – не имеющие сопоставимых функциональных предшественников и основанные на фундаментальных изобретениях.

5. Ретроновведения – воспроизводство на новом уровне ранее применявшихся технологий.

2 критерий – цикличность развития техники (Ю.В. Яковец):

1. Крупнейшие инновации – реализуют крупнейшие изобретения и означают техническую революцию, появление новых отраслей.

2. Крупные инновации – формируют новые поколения техники в рамках данного направления.

3. Средние инновации – служат базой для создания новых моделей и модификаций данного поколения техники.

4. Мелкие инновации – улучшают отдельные производственные параметры выпускаемых моделей техники (мелкие изобретения).

3 критерий – сферы деятельности:

технологические, производственные, экономические, торговые, социальные, финансовые, управленческие, коммуникационные, мотивационные.

4 критерий – уровень управления:

федеральные, отраслевые, территориальные, отдельная фирма.

5 критерий – экономический эффект:

1. Обнаружение новых областей применения (эффект в 10 и более раз);

2. Использование новых принципов функционирования (эффект в 1-10 раз)

3. Создание новых конструктивных решений (эффект на 10-100%);

4. Оптимизация параметров (эффект на 1-50%).

6 критерий – срок выполнения:

20 и более лет; 10-15 лет; 5-10 лет; до 5 лет.

В зависимости от **характера общественных целей**:

1. Ориентированные на прибыль;

2. Неориентированные на прибыль (экология);

3. Смешанные (образование, здравоохранение, военное дело, госуправление).

Используя известные подходы к классификации инноваций, можно построить следующую классификацию.

Таблица 1.

Классификация инноваций

Критерий классификации	Виды инноваций
1. Область применения	1) производственные; 2) технологические; 3) экономические; 4) торговые; 5) социальные
3. Источник идеи	Открытие, Изобретение, Прочие
4. Вид инновации	Конструкция и устройство. Технология. Материал, вещество. Живые организмы
5. Уровень изменений	Кардинальная, улучшающая, псевдоинновация
6. Сфера создания	Научные, технические, технологические, конструкторские, производственные, информационные
7. Степень интенсивности	«Бум», равномерная, слабая, массовая
8. Темпы осуществления инноваций	Быстрые, замедленные, затухающие, нарастающие, равномерные, скачкообразные
9. Широта воздействия	Трансконтинентальные, транснациональные, региональные, отраслевые, крупные, средние, мелкие
10. Функции управления	Инновации в планировании, в организации, в мотивации труда, в контроле, в принятии решений

Методология системного описания инноваций в условиях рыночной экономики базируется на международных стандартах, рекомендации по которым приняты в Осло в 1992 г. и получили название «Руководство Осло». Они разработаны применительно только к технологическим инновациям и охватывают новые продукты и процессы, а также их значительные технологические изменения.

Различают два типа технологических инноваций: продуктовые и процессные. Продуктовые инновации охватывают внедрение новых или усовершенствованных продуктов.

Если мы говорим о продукте, возможная область применения которого, а также функциональные характеристики, свойства, конструктивные или использованные материалы и компоненты существенно отличают его от ранее выпускавшихся продуктов, то внедрение этого нового продукта определяется как базисная продуктовая инновация. Такие инновации направлены на освоение новых поколений машин и материалов и основаны на принципиально новых

технологиях либо на сочетании существующих технологий в новом их применении.

Процессная инновация – это освоение новой или значительно усовершенствованной продукции, организации производства. Выпуск такой продукции невозможен при использовании имеющегося оборудования или применяемых методов производства.

Рассмотренные классификации инноваций свидетельствуют о том, что инновационные процессы многообразны и различны по своему характеру.

Значение классификации

Классификация дает менеджерам основу выявления большого количества способов вариантов инноваций, тем самым создавая альтернативность выбора решений.

В зависимости от поставленных целей можно использовать ту классификацию, которая в большей мере способствует реализации выбранной инновационной стратегии организации.

Тема 3. Введение в инновационный менеджмент

Сущность и свойства инновационного менеджмента. Становление инновационного менеджмента. Барьеры инновационной деятельности. Роль менеджера в инновационной деятельности

Любая управленческая деятельность является инновационной. Почему? Допустим, получен какой-то результат работы Компании. Когда результат планировали, его не существовало. Он является новым, отчасти неизвестным.

Это достаточно узкий управленческий подход к пониманию инноваций.

В настоящее время инновационные преобразования представляют собой центральное звено в системе социально-экономических процессов. Каждое новое поколение инноваций расширяет сферу влияния в социальной жизни.

Особенностью инновация является новая свобода – свобода творческого поиска новых товаров, технологий и услуг. Эта свобода дала толчок возникновению множества социальных и управленческих инноваций.

Инновационная направленность экономических процессов доказала неэффективность традиционного менеджмента. Ему на смену пришли новые модели – например, инновационный менеджмент. Далее, определения:

1. Инновационный менеджмент – это самостоятельная область профессиональной деятельности, направленная на формирование и обеспечение достижения любой организации инновационных целей.

2. Инновационный менеджмент – это попытка целенаправленного управления изменениями, т.к. изменения постоянно осуществляются как внутри организации, так и вне ее.

3. Инновационный менеджмент – это наука и искусство управления инновациями и процесс принятия управленческих решений в инновациях.

4. Инновационный менеджмент – это система формальных и неформальных правил, принципов и норм, регулирующих различные сферы инновационной деятельности.

5. Инновационный менеджмент – это особый вид управления, направленный на управление процессами обновления всех элементов организации.

Современные инновационные процессы являются сложными, поэтому нужны специалисты – инновационные менеджеры.

Можно отметить несколько причин данной учебной дисциплины:

1) научно-технический прогресс;

2) обострение конкуренции;

3) глобализация экономических процессов.

Различают две модели управления: реактивная и перспективная модели.

Менеджер *реактивного типа* ожидает изменения внешней и внутренней среды, и поэтому он находится в ситуации постоянного стресса. Он защищается от изменений и чаще всего проигрывает в конкурентной борьбе.

Менеджер *перспективного типа* направлен на адаптацию к постоянно меняющейся среде. Часто он сам становится инициатором обновления и за счет этого он повышает эффективность работы своей компании.

Существует как минимум три разных взаимодополняющих подхода к пониманию сути ИМ.

Первый подход можно назвать динамическим. Его сущность состоит в следующем. Чтобы сохраниться, организация должна периодически обновляться, т.е. приспосабливаться к новым условиям внешней среды. С другой стороны, в любой организации инновации дают хороший результат тогда, когда основные технологии процессы в компании управляемы и эффективны. Итак, функционирование компании в практически любой деятельности – это соединение устойчивости и изменчивости. Поиск такой гармонии требует значительных усилий от руководства компании. Потенциал адаптации организации не появляется сам собой, и если менеджеры не работают в этом направлении, возможны кризисные явления. Организация может не выдержать конкуренции со стороны активных, т.е. более адаптивных хозяйствующих субъектов.

Второй подход называется функциональным. С этой точки зрения инновационный менеджмент – это важная функция управления, ответственная за развитие отдельного процесса, подразделения или всей компании. Данный подход является наиболее традиционным в современной теории.

Третий подход определяет управление инновациями как сложный, творческий процесс. Действительно, специфика инноваций состоит в том, что управление изменениями являются, с одной стороны, творчеством, в котором нет жестко очерченных правил и принципов. С другой стороны, управление инновациями может и должно быть определенной технологией, гарантирующей с определенной вероятностью заданный результат. Поэтому возникает необходимость изучения и создания теории творчества, как специфической области человеческой деятельности.

Примечание. Необходимо учитывать, что современное творчество невозможно на моносубъектной основе. Исходя из этого, возникает проблема межличностного взаимодействия в рамках управления изменениями.

Работа с коллективом в условиях инновации предусматривает неизбежное преодоление целого комплекса барьеров:

1 барьер – **некомпетентность**. Он связан с неуверенностью работников в своих силах, которая обусловлена неподготовленностью персонала к работе в новых условиях, с новой технологией.

1 барьер преодолевается переподготовкой и повышением квалификации персонала.

2 барьер – **привычки/традиции**. Он проявляется в привязанности персонала к существующим способам работ, устоявшимся требованиям.

2 барьер преодолевается с большим трудом посредством переподготовки повышением квалификации персонала.

3 барьер – **идиллия** или **удовлетворенность** работников своим положением, условиями труда. Этот барьер является особым психологическим барьером введения инновации.

3 барьер преодолевается путем приобретения новых знаний.

4 барьер – **компенсации**. Проявляется в неуверенности в том, что дополнительные усилия, связанные с нововведением, получат соответствующую материальную и моральную компенсацию.

4 барьер преодолевается путем совершенствования экономических методов стимулирования (бонусы в виде акций, участие в прибыли).

5 барьер – **изменение места работы**. Некоторые работники боятся, что в результате нововведений произойдет перемещение на другую должность, может быть сокращение штатов.

5 барьер преодолевается по-разному. Например, в Японии молодой специалист рассматривается как чистый лист.

6 барьер – **рекорд**. Персонал организации может сомневаться в реальности достижения поставленных целей. Эта неуверенность сковывает людей, многие считают нововведение ненужным рекордом в их деятельности.

6 Барьер преодолевается путем пропаганды, активации мероприятий воспитательного характера (организационная культура).

Примечание. В организации могут возникнуть разные комбинации барьеров, возможно, другие виды барьеров.

Все эти барьеры являются объектом пристального внимания инновационного менеджмента, а также субъектов ИМ – менеджеров разных уровней.

Современная теория и практика управления располагают тремя основными моделями управления инновационной деятельности.

1 модель. Она разработана *в Японии*. В этой системе основной акцент делается на коллективную форму принятия решения. Распространена коллективная форма творчества. Сущность модели: группы людей претворяют в жизнь идеи коллективного разума.

2 модель. Эта модель сложилась *в американской практике* менеджмента. Ее сущность заключается в том, что инновации претворяют в жизнь лидеры организации. Лидеры определяет необходимость изменений, формируют новый взгляд на проблемы. Они создают необходимые условия для реализации инноваций.

В американской модели лидеров принято считать самым дефицитным ресурсом, необходимым для развития страны.

3 модель. *Европейская* модель занимает промежуточное положение, а именно в ней обращается примерно равное внимание на коллективные факторы творчества и на субъективные характеристики организаторов инновационной деятельности.

Роль менеджера в инновационных процессах выражается:

1. В правильном выборе инновационной стратегии.
2. В правильном подборе коллектива.
3. В выборе эффективной формы мотивации инновационной деятельности.

Исходя из этого, выдвигаются ТРЕБОВАНИЯ к инновационному менеджеру:

1. Умение управлять собой, своей карьерой.
2. Способность постановки целей, стратегии.
3. Умение формировать коллектив.
4. Умение влиять на людей.
5. Знания инновационного менеджмента.

Тема 4. Инновационный менеджмент и стратегическое управление

Понятие «инновационная стратегия». Классификация инновационных стратегий. Характеристика инновационных стратегий

Стратегия – это направление и способ использования ресурсов для достижения целей.

Большинство инноваций требует значительного времени для реализации и поэтому особенностью инновационного менеджмента является уделение особого внимания стратегическим аспектам управления.

Инновационная стратегия – это стратегия (комплекс мероприятий), позволяющих реализовать выбранные инновации (инновацию).

Уровень проведения инновационной стратегии, ее принципиальная возможность является важным индикатором состояния общего управления в данной организации. Низкий уровень управления организации не позволит качественно реализовать современные инновации.

Для внедрения инновации, для разработки инновационной стратегий необходима большая подготовительная работа. Она может включать:

Этап 1. Активный поиск нововведений, возможных для применения в данной организации.

Этап 2. Сравнительный анализ опыта других организаций в реализации выбранных инноваций.

Этап 3. Разработка инновационной стратегии применительно к данной организации.

Этап 4. Реализация стратегии.

Классификация инновационных стратегий

Венгерский экономист Б. Санто выделял такие виды стратегий:

1. ТРАДИЦИОННАЯ. Менеджеры в качестве главной задачи видят задачу повышения качества выпускаемых товаров, оказываемых услуг.

2. ИМИТАЦИОННАЯ. Производство инноваций по лицензии. Новая лицензия стоит намного дешевле, чем собственные разработки.

3. ОБОРОНИТЕЛЬНАЯ. На предприятии ведутся исследования и разработки, но без претензий на занятие ведущих позиций в данной области. Цель – отстать от других компаний.

4. ЗАВИСИМАЯ. Наблюдается на малых (дочерних) фирмах, которым головные компании предоставляют новые технологии.

5. НАСТУПАТЕЛЬНАЯ. Предприятие ставит перед собой цель стать лидером на рынке за счет своей инновационной деятельности.

Классификация инновационных стратегий по (Э. Янч) или классификация с использованием S-образной кривой.

1. Движение в пределах основного потока.

2. Лидирующее положение в основном потоке.

3. Создание принципиальное новых инноваций. Формирование будущего.

Также существуют и другие классификации инновационных стратегий. Например, критерии – характер адаптации и размер рынка.

1. *Силовая (принцип – Дешево, но Прилично)*. Это массовое производство товаров среднего качества, которое удовлетворяет большинство потребителей.

2. *Соединяющая (принцип – Вы платите за решение именно Ваших проблем)*. Это узкий, специальный бизнес в локальных масштабах.

3. *Узкого сегмента (принцип – Дорого, но Хорошо)*. Это узкая специализация для ограниченного круга лиц.

4. *Пионерская (принцип – Лучше и дешевле, если получится)*. Это создание новых сегментов рынка, новых товаров и услуг. Большой риск.

Тема 5. Основные современные методы инновационного менеджмента

Функционально-стоимостной анализ: цель, принципы и сферы применения. Классификация функций. Основные этапы ФСА. Сущность и задачи реинжиниринга. Бенчмаркинг

Функционально-стоимостной анализ – это метод системного исследования функций товара, услуги, технологии, ориентированный на оптимизацию использования ресурсов (путем анализа потребительских свойств объекта и затратами на его разработку и производство).

ФСА (*Activity Based Costing*, *ABC*) – это технология, позволяющая оценить реальную стоимость продукта или услуги безотносительно к организационной структуре компании

Цель ФСА – минимизация затрат на реализацию необходимого комплекса функций при заданном уровне качестве.

Сферы применения ФСА: 1) проектирование новых товаров, услуг; 2) разработка новых технологий; 3) модернизация управления организацией.

Метод ФСА является универсальным. Он позволяет выполнить следующие виды работ:

1. Формирование объективной информации о деятельности служб (центров ответственности) на предприятии;

2. Проведение общего анализа себестоимости бизнес-процессов на предприятии (маркетинг, производство продукции и оказание услуг, сбыт, менеджмент качества, гарантийное обслуживание и др.);

3. Проведение сравнительного анализа и обоснование выбора рационального варианта технологии;

4. Проведение анализа функций, выполняемых структурными подразделениями предприятий;

5. Анализ основных, дополнительных и ненужных функциональных затрат;

6. Сравнительный анализ альтернативных вариантов снижения затрат в производстве, сбыте и управлении за счет упорядочения функций структурных подразделений предприятия;

Метод ФСА появился в 1980-е годы, когда традиционные методы расчета затрат стали терять свою актуальность. Последние появились и развивались на рубеже прошлого и позапрошлого веков (1870-1920 гг.).

Но с 1980-х годов, изменения формы производства и ведения бизнеса привели к тому, что традиционный метод учета затрат стали называть «врагом номер один для производства», поскольку польза от него стала весьма сомнительной.

Традиционные методы оценки затрат изначально разрабатывались для оценки материально-товарных ценностей и предназначались для внешних потребителей-кредиторов, инвесторов, налоговиков.

Однако у этих методов есть ряд слабых мест, особенно ощутимых при внутреннем управлении. Из них два самых крупных недостатка:

1. Невозможность достаточно точно передать издержки производства отдельного продукта.

2. Невозможность обеспечить обратную связь – информацию для менеджеров, необходимую для оперативного управления.

Основные причины ФСА:

1. Процесс структурирования расходов изменился очень существенно. И если в начале века рабочий труд составлял около 50% от общих расходов, стоимость материалов – 35%, а накладные расходы – 15%, то теперь накладные расходы составляют около 60%, материалы – 30%, и труд – только 10% производственных издержек. Очевидно, что использование рабочих часов в качестве базы распределения расходов имело смысл 90 лет назад, но при современной структуре затрат уже потеряло свою силу.

2. Уровень конкуренции, с которым сталкивается большинство компаний, очень возрос. «Быстро изменяющаяся глобальная конкурентная среда» – это реальность для большинства фирм. Знание фактических затрат очень важно для выживания в такой ситуации.

3. Стоимость выполнения измерений и вычислений снизилась по мере развития технологий обработки информации. Еще 20 лет назад сбор, обработка и анализ данных, необходимых для ФСА, были очень дорогими. А сегодня доступны не только специальные автоматизированные системы сбора данных, но и сами данные, которые, как правило, уже собраны и в той или иной форме хранятся в каждой компании.

Метод ФСА разработан как «операционно-ориентированная» альтернатива традиционным финансовым подходам.

Отличительные особенности метода ФСА:

1. Предоставляет информацию в форме, понятной для персонала предприятия, непосредственно участвующего в бизнес-процессе;

2. Распределяет накладные расходы в соответствии с детальным просчетом использования ресурсов, подробным представлением о процессах и функциях их составляющих, а также их влиянием на себестоимость.

В основе применения метода ФСА лежит разработка и применение на практике ФСА-моделей.

Цель создания ФСА-модели для совершенствования деятельности предприятий – достичь улучшений в работе предприятий по показателям стоимости, трудоемкости и производительности. Проведение расчетов по ФСА-модели позволяет получить большой объем ФСА-информации для принятия решения. При этом данная информация, особенно взаимосвязи отдельных ее элементов для лиц, принимающих решения являются, как правило, неожиданными. Полученная информация позволяет обосновывать и принимать решения в процессе применения таких методов совершенствования финансово-хозяйственной деятельности Ко, как:

1. «Точно в срок» (*Just-In-Time, JIT*) и KANBAN;

2. Глобальное управление качеством (*Total Quality Management*, *TQM*);

3. Непрерывное улучшение (Kaizen);

4. Реинжиниринга бизнес-процессов (*Business Process Reengineering, BPR*).

Как правило, ФСА-информация представляется в виде системы стоимостных и временных показателей, показателей трудоемкости и трудозатрат, а также относительных показателей, характеризующих эффективность деятельности центров ответственности на предприятии.

Систему показателей можно использовать как для текущего (оперативного) управления, так и для принятия стратегических решений.

На *уровне оперативного управления* информацию из ФСА-модели можно применять *для формирования рекомендаций* по увеличению прибыли и повышению эффективности деятельности предприятия.

На стратегическом – помощь в принятии решений относительно реорганизации предприятия, изменения ассортимента продуктов и услуг, выхода

на новые рынки, диверсификации и т.д. ФСА-информация показывает, как можно перераспределить ресурсы с максимальной стратегической выгодой, помогает выявить возможности тех факторов (качество, обслуживание, снижение стоимости, уменьшение трудоемкости), которые имеют наибольшее значение, а также определить наилучшие варианты капиталовложений.

Основные направления использования ФСА-модели для реорганизации бизнес-процессов – это повышение производительности, снижение стоимости, трудоемкости, времени и повышение качества.

Повышение производительности включает в себя три этапа. На первом этапе осуществляется анализ функций для определения возможностей повышения эффективности их выполнения. На втором – выявляются причины непроизводительных расходов и пути их устранения. И, наконец, на третьем этапе осуществляется мониторинг и проведение нужных изменений на предприятии.

Что касается снижения стоимости, трудоемкости и времени, то с помощью ФСА-метода можно так реорганизовать деятельность, чтобы было достигнуто устойчивое их сокращение. Для этого необходимо сделать следующее:

1. Сформировать ранжированный перечень функций по стоимости, трудоемкости или времени;
2. Выбрать функции с высокой стоимостью, трудоемкостью и временем;
3. Сократить время, необходимое для выполнения функций;
4. Устранить ненужные функции;
5. Организовать совместное использование всех возможных функций;
6. Перераспределить ресурсы, высвободившиеся в результате усовершенствований.

Очевидно, что вышеперечисленные действия улучшают качество бизнес-процессов. Кроме того, повышение качества бизнес-процессов осуществляется за счет проведения сравнительной оценки и выбора рациональных (по стоимостному или временному критерию) технологий выполнения операций или процедур, являющихся элементами бизнес-процессов.

В основе управления, основанного на функциях, лежат несколько аналитических методов, использующих ФСА-информацию. Это стратегический анализ, стоимостной анализ, временной анализ, анализ трудоемкости, определение целевой стоимости и исчисление стоимости, исходя из жизненного цикла продукта или услуги.

Одним из направлений использования ФСА-метода является формирование на предприятии системы бюджетов. При формировании системы бюджетов используется ФСА-модель для определения объема и стоимости работ, а также потребностей в ресурсах.

В этом случае полученная ФСА-информация позволяет принимать осознанные и целенаправленные решения о распределении ресурсов, опирающиеся на понимание взаимосвязей функций и стоимостных объектов, стоимостных факторов и объема работ. Все это позволяет сформировать реалистическую систему бюджетов.

Развитием ФСА-метода стал метод функционально-стоимостного управления (ФСУ, *Activity-Based Management, ABM*).

ФСУ – это метод, который включает управление затратами на основе применения более точного отнесения затрат на процессы, процедуры, функции и продукцию.

Совместное применение ФСА/ФСУ-методов позволяет не только точно определять затраты, но и управлять ими.

В общем случае ФСА-моделирование и оценка по полученной ФСА-информации технологий работы любого предприятия позволяет решить следующий круг задач:

1. Формализовать технологии бизнес-процессов и работы каждого структурного подразделения и должностного лица предприятия;

2. Выделить основные, вспомогательные и управляющие бизнес-процессы и функции подразделений и должностных лиц предприятия;

3. Провести сравнительный анализ и оценку эффективности выполнения бизнес-процессов, технологий работы структурных подразделений и должностных лиц;

4. Оптимально распределить функции между подразделениями и сотрудниками;

5. Снизить временные и стоимостные затраты, связанные с выполнением бизнес-процессов и функций предприятия за счет устранения узких мест;

6. Повысить эффективность оперативного управления деятельностью предприятия.

Бенчмаркинг – это сравнительный анализ эффективности работы компании.

Цели бенчмаркинга – 1) определение конкурентоспособности; 2) осознание необходимости изменений; 3) отбор идей по кардинальному улучшению бизнес-процессов; 4) разработка инновационных подходов к совершенствованию бизнеса; 5) использование передовых идей по улучшению качества товаров, услуг; 6) развитие организационной культуры.

В зависимости от целей выделяют такие виды бенчмаркинга:

1. Внутренний – сопоставление характера и качества работы служб в пределах Ко либо работы одного подразделения в течение определенного времени.

2. Конкурентный – сравнение качества работы своей компании с другими компаниями.

3. Процессный – сопоставление бизнес-процессов (из разных отраслей).

Бенчмаркинг начинается с анализа тех направлений деятельности компании, на которые приходится наибольшая часть затрат.

Основные вопросы:

1. Что приведет к существенному улучшению финансовых результатов компании?

2. Что способствует улучшению отношений компании с потребителями?

Бенчмаркинг представляет собой не только инструмент сбора информации. Бенчмаркинг способствует формированию активной позиции персонала, вовлечению сотрудников в постоянный поиск рационализации.

Бенчмаркинг является в настоящее время основополагающим принципом деятельности успешных компаний. Он позволяет сформировать единую корпоративную культуру, снизить производственные издержки.

Тема 6. Прогнозирование в инновационном менеджменте

Сущность и роль прогнозирования в инновационном менеджменте. Методы: экспертное, нормативное прогнозирование. Метод сценариев

Прогноз – это научно-обоснованное суждение о возможных состояниях объекта и об альтернативных путях и сроках их достижения.

Прогноз носит, как правило, вероятностный характер. Если достоверность прогноза является полной, то можно применить термин «предсказание».

Прогноз – это документ, фиксирующий возможную степень достижения тех или иных целей в зависимости от способа будущих действий.

Прогнозирование – это научный способ выявления состояния и вероятных путей развития организации.

Цель прогнозирования – получение научно-обоснованных вариантов развития объектов, используемых при разработке управленческих решений в инновационной сфере.

Выделяют 3 главные задачи экономического прогнозирования:

1. Изменение имеющихся ресурсов.
2. Динамика национальной экономики (отрасли).
3. Изменение общественных потребностей.

Задачи прогнозирования:

– Обоснование экономической целесообразности разработки новой продукции.

– Определение тенденций развития общественных потребностей.

– Оценка последствий экономических решений

Этапы прогнозирования:

1. Предпрогнозный анализ – определение объекта, уточнение цели прогнозирования.
2. Исследование эволюции развития объекта.
3. Разработка прогнозов.
4. Оценка достоверности и точности прогноза.
5. Разработка системного прогноза.

Принципы прогнозирования: вариативность, верифицируемость, непрерывность, экономичность.

Важной и сложной задачей прогнозирования является классификация видов прогнозирования. Для прогнозирования инновационной деятельности организации используют различные виды прогнозов.

1 критерий – время прогноза.

Период прогноза	Оперативный	Срок до 1 месяца
	Краткосрочный	От 1 месяца до 1 года
	Среднесрочный	От 1 года до 5 лет
	Долгосрочный	От 5 лет до 10 лет
	Дальнесрочный	Свыше 10 лет

2 критерий – функциональный признак. Здесь выделяют 3 вида (поисковый, нормативный и интуитивный).

Поисковый прогноз основан на предположении, что прошлые тенденции развития прогнозируемого объекта будут актуальны в будущем.

Задача поискового прогноза – это определение состояния исследуемого объекта при условии сохранения существующих тенденций.

Поисковое прогнозирование имеет 2 разновидности: 1) традиционное (экстраполяция); 2) альтернативное.

Экстраполяция означает: 1) анализ прошлых показателей развития объекта и тенденций их развития; 2) перенос выявленных тенденций в будущее. Данный метод широко используется в прогнозировании.

Альтернативное поисковое прогнозирование означает:

1) Развитие объекта может происходить скачкообразно и дискретно.

2) Несколько альтернативных вариантов развития объекта.

Таким образом, альтернативное прогнозирование отражает 2 вида развития – эволюционный и революционный пути развития.

Нормативный прогноз разрабатывается на базе заранее определенных целей, для достижения которых требуются ограниченные ресурсы.

При этом цели рассматриваются как ожидаемый результат, как ориентир.

Задача нормативного прогноза – определение путей и сроков достижения поставленных целей.

Поисковый прогноз – от прошлого и настоящего в будущее

Нормативный прогноз – от заданного состояния в будущем к существующим тенденциям и их изменениям в рамках поставленной цели.

Интуитивное прогнозирование основано на творческом, субъективном знании менеджера. Интуитивный прогноз является, как правило, предварительным, первым прогнозом. Он является качественной оценкой.

Примечание. Поисковое и нормативное прогнозирование следует использовать как единое целое, т.к. они взаимодополняют друг друга.

Поисковый прогноз на основании выявленных знаний об объекте и предполагаемых закономерностях его развития, оценивает возможные состояния объекта в будущем. Нормативный прогноз, ориентируясь на перспективную цель, оценивает требуемое, желательное состояние объекта. Таким образом, прогноз может включать как МИН 2 оценки: возможное (вероятностное) и желательное (целевое) состояние.

№	Критерий	Вид прогноза	Назначение прогноза
3	Характер свойств объекта	Количественный	Прогноз на количественных показателях
		Качественный.	Прогноз на качественных показателях
4	Способ представления	Интервальный.	
		Точечный.	

№	Критерий	Вид прогноза	Назначение прогноза
5	Количество характеристик.	Одномерный	Одна характеристика
		Многомерный	Несколько характеристик.
		Системный	Взаимосвязанные важные показатели
6	Масштаб прогноза	Организация	Продукт, технология, компания
		Региональный	По нескольким регионам
		Отраслевой	По нескольким государствам
		Межотраслевой	По нескольким отраслям
		Страновый	
		Мировой	

Примечание. Важный технологический прогноз обычно включает две задачи: задача поискового прогноза и задача нормативного прогноза.

3 критерий – возможность воздействия: пассивный и активный.

Активный прогноз применяется тогда, когда предусматривается, что субъект управления может принять различные меры, которые способны воздействовать на прогнозируемые показатели. Активный прогноз отвечает на вопрос – что будет, если окажется принятой та или иная программа действий.

Пассивный (безусловный) прогноз – это прогноз развития, основанный на изучении статистических данных за прошлый период и переносе выявленных закономерностей в будущее. При этом внешние факторы, воздействующие на систему, принимаются неизменными и считается, что ее развитие основывается только на собственных, внутренних тенденциях. Такой прогноз реален для наиболее устойчивых экономических показателей и на непродолжительный срок.

Пассивный прогноз исходит из того, что объект управления по некоторым причинам (отсутствие средств, наличие благоприятных тенденций) удовлетворен состоянием прогнозируемого объекта и не намерен что-либо менять.

Активный прогноз предусматривает возможность активных действий организации по проектированию своего собственного будущего.

4 критерий – степень вероятности будущих событий. Прогнозы делятся на одновариантные и многовариантные. Например, наступление времени года – только один вариант, какая будет зима – теплая или холодная – это многовариантный прогноз. Татэнерго нуждается в каком прогнозе?

Методы прогнозирования

1 группа – Фактографические методы – это методы, которые базируются на фактографической информации.

Достоинство – высокая достоверность.

Недостаток – ограничения по новым объектам.

1) Экстраполяции.

2) Исторические аналогии.

3) Публикационный.

4) Патентный.

5) Регрессионный.

6) Факторный.

7) Цепи Маркова – анализ перехода объекта из одного состояния в др.

2 группа – Экспертные методы. Особенностью данных методов является отсутствие строгих математических доказательств оптимальности получаемых решений. Человек используется как «измерительный прибор» для получения прогноза.

При использовании метода экспертных оценок самая большая проблема состоит в выборе экспертов. Один из принципов формирования группы – это учет качества ее членов.

Нет идеальных экспертов. Каждый имеет свои достоинства и недостатки. Но главное требование – это компетентность в исследуемой области; плюс к этому знание смежных областей и широкий кругозор.

Выделяют следующие **типы групповых экспертных процедур**:

1. Метод «мозговой атаки». Свободное выдвижение идей, направленных на решение проблемы, отбор наиболее ценных, высокая оперативность получения информации, сложность собрать вместе требуемых специалистов, создать непринужденную обстановку и исключить влияние должностных взаимоотношений.

2. Метод «сценариев». Специалисты представляют в письменном виде предложения по решению проблемы, затем идет согласование и изложение в форме единого документа.

Достоинство – комплексный охват решаемой проблемы.

Недостаток – неоднозначность и необоснованность отдельных решений.

3. «Деловые игры». Моделируется определенная система управления, направленная на достижение цели. Каждый эксперт имеет свою обязанность в соответствии с составленным планом.

Достоинство – возможность выработки правильного решения в рамках комплексного подхода.

Недостаток – сложность организации деловой игры в условиях, приближенных к реальной проблемной ситуации.

4. Метод «круглого стола» – самый простой и традиционный. Это дискуссия, где каждый эксперт может не только высказывать свое мнение, но и критиковать другие предложения. В результате такого обсуждения возможность принятия ошибочного решения уменьшается.

Достоинство – простота реализации.

Недостаток – все же возможно принятие ошибочного решения в силу давления какого-либо авторитетного участника обсуждения.

3 группа – Методы верификации. Это методы предназначены для проверки достоверности, точности и обоснованности прогнозов.

3.1. Инверсный – проверка прогнозной модели на прошлом периоде.

3.2. Косвенный – сравнение с прогнозами других разработчиков.

3.5. Экспертный – сравнение с оценкой наиболее авторитетного эксперта.

Тема 7. CALS-технологии

Необходимость CALS-технологии. Сущность, достоинства и недостатки CALS-технологии. Проблемы развития CALS-технологии в России

Традиционной формой представления результатов интеллектуальной деятельности людей является бумажная документация. Появление и использование компьютеров не оправдали больших надежд на значительное повышение производительности труда.

Главные проблемы возникают при информационном обмене между участниками инновационного процесса: заказчики, разработчики, производители, потребители.

ПЕРВАЯ проблема. Оказалось, что разные программные системы не совместимы, т.е. «говорят на разных языках». Более того, бумажная документация и способы представления информации на ней ограничивают возможности использования современных ИТ.

ВТОРАЯ проблема. По мере усложнения изделий происходит резкий рост объемов технической документации (проектной, конструкторской, технологической, производственной). Корабль, самолет – тонны бумаги.

ТРЕТЬЯ проблема. При использовании бумажной документации возникают трудности при поиске необходимой информации в случае изменений, дополнений или исправлений. Модификации изделия.

ЧЕТВЕРТАЯ проблема. При больших объемах информации увеличивается вероятность возможных ошибок, на их устранение уходит много времени.

В результате **снижается эффективность** инновационных процессов.

Как решать эти проблемы? Была предложена идея информационной интеграции стадий жизненного цикла продукции, т.е. переход от традиционного бумажного документооборота к Интегрированной информационной среде инновационного процесса.

Информационная интеграция означает, что все автоматизированные системы, применяемые на различных стадиях жизненного цикла, оперируют не с традиционными документами и не со сканированными чертежами, а с *формализованными информационными моделями*.

Таким образом, ИИС (интегрированная информационная система) представляет собой упорядоченную совокупность распределенных баз данных, в которых действуют единые, стандартные правила хранения, поиска и передачи информации (модели) – это Безбумажное Информационное Взаимодействие.

Такое решение представляло собой Революцию в инновационных процессах. CALS впервые появились в военном деле США.

Термин CALS означает Continuous Acquisition and Life Cycle Support, т.е. непрерывность поставок *продукции и поддержка её жизненного цикла*.

1. Непрерывность поставок подразумевает оптимизацию процессов взаимодействия заказчика и поставщика в ходе разработки и производства сложной продукции с длительным сроком жизни.

2. Поддержка жизненного цикла – это оптимизация процессов обслуживания, ремонта, снабжения запасными частями и модернизации сложного наукоёмкого изделия.

Цель Cals-технологии – повышение эффективности производства за счет: 1) ускорения процессов исследования и разработки продукции; 2) придания изделию новых свойств; 3) сокращения издержек в процессах производства и эксплуатации продукции; 4) повышения уровня сервиса в процессах её эксплуатации и технического обслуживания.

Основная задача в информационном плане для современных компаний – это получение информации в нужное время, в нужном виде, в конкретном месте компьютерной сети предприятия.

Применение стратегии CALS является важным условием международной конкурентоспособности компании (качество товаров сильно повышается).

В России первые CALS-стандарты появились в 2001 г. Сегодня уже обязательным условием заключения контракта на поставку наукоемкой продукции является предоставление пользователю технической документации в электронном виде, как того требуют стандарты CALS.

Для организации и осуществления работ по стандартизации в области CALS-технологий в рамках Госстандарта России создан технический комитет № 431 «CALS-технологии». CALS – Commerce at Light Speed – или бизнес в сверхскоростном режиме.

Примечание. Понятие «электронный бизнес» обозначает, по сути, распространение концепции CALS на все виды производственной и коммерческой деятельности, то есть использование компьютерных систем в едином информационном пространстве бизнеса.

Тема 8. Разработка программ и проектов нововведений

Основные элементы инновационных программ. Понятие «инновационный проект». Основные этапы разработки инновационных программ. Трудности разработки инновационных программ

Проект – это изменение исходного состояния объекта, связанное с затратой определенных ресурсов.

Инновационный проект – это комплекс конкретных организационно-правовых и технических действий, направленных на осуществление инновационных целей.

Проект – результат особого труда, принимающий форму товара с НОВОЙ общественной полезностью.

Инновационный проект – комплект документов, определяющих систему целей и мероприятий по организации иннопроцессов.

Инновационный проект должен включать следующие разделы:

1. Обоснование актуальности проблемы, краткое содержание инноидеи.
2. Система целей.

3. План мероприятий по реализации целей.

4. Комплексное ресурсное обеспечение проекта.

5. Механизм реализации проекта и система мотивации.

6. Экспертное заключение проекта.

Классы иннопроектов. Период времени – кратко-, средне-, долгосрочные. Масштаб проекта – *монопроекты* (одна организация – однозначная инноцель, 1 конкретное изделие, 1 руководитель проекта), *мультипроекты* – комплексная программа, содержит 10 монопроектов (много фирм, создание крупной технической проблемы, создание центра координации). *Мегапроекты* – многоцелевые комплексные программы, содержат 10 мультипроектов и 100 монопроектов (перевооружение отрасли, решение федеральных региональных проблем).

Инновационные исследования – анализ Ко перед инновационной деятельностью.

Основные этапы инновационного проекта:

1. Подготовка персонала – обучение, повышение квалификации и переподготовка персонала, необходимое для внедрения инновации.

2. Создание команды разработчиков иннопроекта – менеджер, конструктор, технологи, финансисты, маркетологи.

3. Разработка концепции инновации – формулировка основной идеи и формирование технического задания.

4. Создание системы планирования и контроля.

5. Разработка системы целей проекта.

6. Установление связей с будущими потребителями инновации.

7. Разработка инновационного проекта – это подробный план основных мероприятий, расчеты использования ресурсов, и предварительная оценка эффективности иннопроекта.

8. Адаптация проекта – приспособление проекта к реальным рыночным условиям (действия конкурентов, достижения НТП, государство).

9. Реализация проекта.

10. Анализ результатов проекта.

Успешность иннопроекта зависит от факторов:

1) от согласованности всех подразделений Ко при переходе от одного этапа к другому;

2) общественной потребности в инновации;

3) наличия необходимых ресурсов;

4) наличия инфраструктуры.

Для успешного функционирования фирмы должны иметь т.н. портфель инновационных идей, которые постоянно обновляются и пополняются.

Данный портфель должен быть сбалансирован с учетом жизненного цикла товаров и долгосрочного развития предприятия.

Инновационный проект является особым социально-экономическим процессом, в котором должен быть использован системный подход.

Тема 9. Инновационные риски

Неопределенность современных инновационных процессов. Сущность и особенности инновационных рисков. Виды инновационных рисков. Методы управления инновационным риском. Возможная система управления инновационными рисками

Риск присутствует во всех областях хозяйственной деятельности. Но особенно сильно он проявляется в инновационных процессах, поскольку именно в них присутствует большая неопределенность результатов.

В настоящее время инновационная деятельность осуществляется не просто в условиях риска, а в условиях систематической, постоянно растущей неопределенности. Такое положение вызвано целым рядом факторов: глобализацией экономических процессов, усложнением схем взаимодействия между рыночными субъектами, ускорением научно-технического прогресса и, как следствие, более быстрой сменяемостью инновационных циклов.

В инновационной сфере экономики под неопределенностью следует понимать неясную, точно неизвестную обстановку, неполноту или неточность информации об условиях инновационной деятельности, которые обуславливают частичную или полную неопределенность конечных результатов этой деятельности и связанных с ней затрат.

Причинами неопределенности в инновационных процессах являются следующие группы факторов: незнание, случайность и противодействие.

Группа факторов незнания имеет как объективный, так и субъективный характер. С одной стороны, незнание отражает отсутствие полноты, достаточности информации о предполагаемых результатах инновационной деятельности. Вообще инновационная сфера отличается высокой нестабильностью и характеризуется разнообразными, противоречивыми тенденциями развития.

С другой стороны, недостаточность знаний об окружающей инновации среде может быть связана с субъективными характеристиками инновационного менеджера или предпринимателя, например, интеллектуальные и образовательные ограничения.

Случайность характеризует объективное наличие случайных неблагоприятных процессов в эксплуатации нового технологического оборудования, в поставках новых комплектующих, в работе персонала и т.п.

Противодействие включает такие факторы, как конкурентная борьба, законодательные ограничения, действия общественных организаций.

Инновационный риск – это экономическая категория, отражающая уровень достижения организацией своих целей в инновационной сфере.

Инновационные процессы характеризуются значительным уровнем риска на всех стадиях инновационного цикла. Современные авторы считают, что риск выступает в качестве «индикатора» неопределенности.

Следует отметить неоднозначность взаимосвязи различных видов инновационного риска: технический риск, коммерческий риск, финансовый риск, организационный риск и другие.

Технический риск проявляется в том, что на любом этапе развития конкретной инновации у конкурентов может появиться более перспективная, технически совершенная новинка. В этом случае могут потребоваться дополнительные финансовые ресурсы для продолжения научно-технических исследований.

Сущность коммерческого риска заключается в том, что потребители могут не принять инновацию. Несостоявшимся потребителям инноваций безразлично, сколько было потрачено средств для разработки данного нового товара, насколько инновация технически совершенна.

Любые непредвиденные денежные расходы могут стать возможной причиной финансового риска.

Опыт многих зарубежных и отечественных компаний говорит о том, что никто не застрахован от ошибок в инновационных процессах, особенно в их результатах – общественной востребованности новых товаров и услуг. Даже полномасштабные маркетинговые исследования не могут снизить неопределенность будущего рыночного спроса до нуля.

Другой важной особенностью инновационного проекта является непрерывное совершенствование организации, ее различных частей. Совершенствование технологии производства товаров, оказания услуг обязательно сопровождается повышением качества оказываемых услуг, производимых товаров. Повышение качества невозможно без новых, более эффективных управленческих решений, новых организационных форм ведения бизнеса.

Также инновационные процессы неразрывно связаны с креативностью руководства и всего персонала организации. Только неравнодушные, творческие люди способны выдвинуть идею, и не менее творческие люди способны реализовать новые идеи в реальные экономические блага.

Обучение персонала является важным необходимым условием успешного проведения инновационных процессов. По мере обучения персонала организации происходит выявление новых возможностей, что может последовательно вызвать целую гамму сопутствующих менее радикальных инноваций в организации.

Одной из главных причин организационного риска является возможное противоречие (дисбаланс) между сложившейся организационной структурой и новыми распорядительными отношениями, возникающими в процессе инновации. То есть, при инновационном процессе внутри организации возможно противостояние между статической составляющей организации (организационная структура, устоявшаяся система прав и обязанностей, функциональные связи) и динамической составляющей организации (фактическое выполнение мероприятий одного или нескольких инновационных проектов).

Наличие существенных рисков в инновационных процессах определяет необходимость постановки и решения задачи оптимизации рисками.

В современных условиях инновационно активному предприятию требуется широкий оптимизационный подход в сфере управления рисками. Этот подход ориентирует экономический субъект на восприятие риска не только как негативного явления, но и как фактора развития.

Исходя из этого, управление риском инновационного проекта, понимается как «процесс выработки компромисса, баланса между выгодами от уменьшения риска и необходимыми для этого затратами.

По сути риск-менеджмент — это процесс выработки оптимального, разумного решения, направленного на достижение баланса между выгодами от оптимизации риска и необходимыми для этого затратами, с точки зрения их сопоставления с приростом стоимости предприятия, достигаемой в результате реализации инновационного проекта.

Именно данная концепция восприятия задачи риск-менеджмента должна быть положена в основу построения системы управления рисками на предприятии при реализации инновационного проекта.

Важное отличие любой проектной деятельности по сравнению с традиционной заключается в том, что, как правило, проект осуществляется на фоне текущей деятельности. Следовательно, задачей риск-менеджмента и стратегического менеджмента в целом будет вопрос о выборе оптимальной политики осуществления данных направлений деятельности с точки зрения затрат и приоритетов.

Хотелось бы также подчеркнуть, что, поскольку риск-менеджмент инновационного проекта должен быть частью единой системы управления рисками на предприятии, любой новый инновационный проект должен быть очередным блоком рассмотрения в единой системе управления рисками на предприятии в целом.

Из постановки ряда вышеперечисленных задач, предопределяющих что риск-менеджмент инновационного проекта представляет собой деятельность не только в рамках проекта, но и в рамках предприятия в целом, следует, что предварительный сбор информации должен охватывать исследование как проекта и его характеристик, так и внутренней и внешней среды, при этом как в разрезе проектной деятельности, так и в хронологической.

Необходимо также принимать во внимание, что в среде управления рисками важна не точность дополнительно получаемых данных, а их информативность с точки зрения возможности выработки адекватных решений в системе риск-менеджмента.

Такая постановка вопроса объясняется особенностью инновационной среды, отличающейся тем, что дополнительно получаемая информация не всегда способствует принятию адекватного решения, а иногда и, наоборот, затрудняет этот выбор. То есть, если из ряда характеристик оцениваемого объекта возможность получения достоверной полноценной информации есть только по одной из характеристик, нецелесообразно тратить время на проработку всей информационной насыщенности этой характеристики, так как эта информация не будет значимой с точки зрения возможности обеспечения сопоставления всех параметров объекта.

Но при этом на предприятии, безусловно, должна формироваться необходимая база данных по рискам и мероприятиям по управлению ими.

Итак, исходя из вышеизложенного, постараемся сформулировать задачу создания системы управления инновационным риском (СУИР).

Цель системы управления инновационным риском – это оптимизация уровня риска и уменьшение связанных с ним неблагоприятных последствий.

Предлагаемая организационная форма СУИР – это координационный центр, осуществляющий синхронизацию действий участников инновационного проекта при значительных изменениях условий его реализации. Масштаб такого центра зависит от объема инновационного проекта, количества его участников. Основные требования к СУИР:

1) она должна иметь подсистему распознавания рисков проекта;

2) она должна включать механизм стабилизации проекта;

3) она должна содержать подсистему информационного мониторинга;

4) она должна предусматривать необходимую корректировку проекта путем изменения планов совместных действий участников инновации;

5) она должна быть адекватной основным характеристикам проекта.

Применение предлагаемой системы потребует от участников дополнительных ресурсов. Размер привлекаемых ресурсов зависит от условий инновационного проекта, интересов участников и их оценок возможного риска. Если затраты на создание СУИР чрезмерно велики и соизмеримы с затратами на инновационный проект, то встает закономерный вопрос целесообразности такой СУИР.

При всей очевидности необходимости управления инновационными рисками целесообразность создания СУИР для конкретного инновационного проекта может быть определена экспертами.

К числу наиболее часто встречающихся конкретных методов управления рисками относят следующие методы:

– метод распределения рисков,

– метод диверсификации,

– организация защиты коммерческой тайны,

– страхование и передача рисков (не страхование).

Организация защиты коммерческой тайны

Большое значение для снижения инновационного риска играет организация защиты коммерческой тайны на предприятии, так как в некоторых случаях техническая и коммерческая информация о разрабатываемом на фирме инновационном проекте может «подтолкнуть» конкурентов к параллельным разработкам.

Для обеспечения защиты коммерческой тайны на предприятиях должен вводиться определенный порядок работы с информацией и доступа к ней, включающий в себя комплекс правовых, административных, организационных, инженерно-технических, финансовых, социальных и иных мер, основывающихся на правовых нормах Российской Федерации.

Тема 10. Управление инновационным проектом

Инновационный проект как объект управления. Особенности управления инновационным проектом. Целевые группы. Матричные структуры. Теоретические аспекты сетевого планирования работ. Программное обеспечение

Одной из задач инновационного менеджмента является создание и управление специфическими (инновационно-ориентированными) видами ресурсов, такими, например, как специалисты соответствующих квалификаций. На рис. 1 (см. ниже) показано плановое распределение специалистов, которые должны были бы работать в последовательном и конвейерном стиле на разных этапах каскадного проектирования при разработке систем.

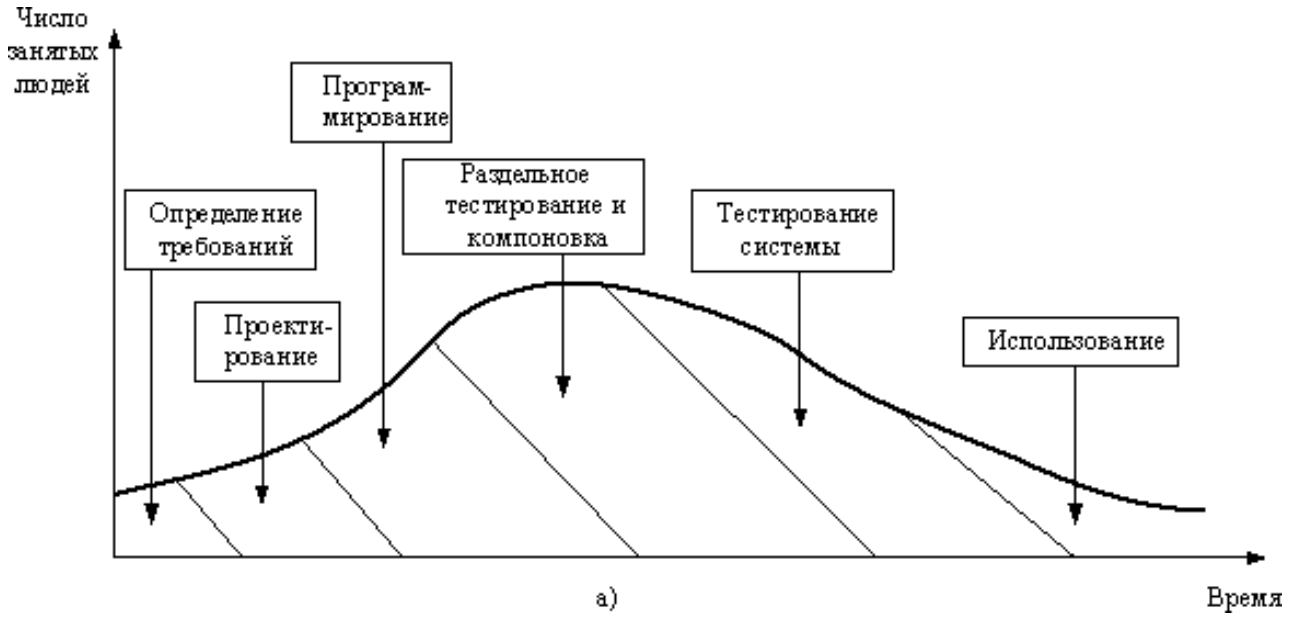

Рис. 1. Конвейерное распределение людских ресурсов при проектировании системы

По этой схеме группа, определяющая требования пользователей и разрабатывающая внешние спецификации проектируемой информационной системы, работает постоянно на всем цикле жизни системы, выполняя и корректирующие, и контролирующие функции. В связи с этим, требования к параллельности и спиральности проектирования, к комплексности групп разработчиков возросли. Для процесса НИОКР с учетом ее специфики является характерным обращение к предыдущим стадиям для уточнения или изменения направления осуществления работ. Это, в свою очередь, требует постоянного участия специалистов всех квалификаций, задействованных в работах до полного их окончания.

Управление инновационной деятельностью компаний, как указывалось ранее, связано с рядом трудностей, обусловленных спецификой инновационного процесса: неопределенностью внешней среды, неопределенностью самой системы управления, которая представляет собой компания, и неопределенностью результатов, осуществляемых ею НИОКР.

Общий подход к разработке адаптивных методов управления инновационной деятельностью компаний предложен ниже. Использование прямого подхода при построении алгоритмов адаптации систем управления невозможно. Это связано с тем, что динамика изменения параметров объекта намного выше, чем время адаптации алгоритмов такого типа. Современные системы управления отличаются большим количеством элементов и связей между ними, высокой степенью динамичности, наличием нефункциональных (алгоритмических и даже субъективных) связей между элементами, воздействием различных по своему характеру помех. Процессы, протекающие в этих системах, нетривиальны и плохо формализуемы. Поэтому, в отличие от простых систем управления, в соответствии с гипотезой разделимости Н.Н. Моисеева, задача синтеза адаптивного управления решается в два этапа: строится программная (плановая) траектория и определяется управляющее воздействие, реализующее программу. С точки зрения систем организационного типа эти два этапа носят название «планирование и регулирование». Планирование трактуется как определение оптимальной программной траектории управляемой системы на конкретный период времени, а регулирование – как нахождение управляющих воздействий, которые направлены на устранение дестабилизирующих воздействий случайных возмущений, отклоняющих управляемую систему от оптимальной программной траектории.

Однако механическое использование гипотезы разделимости при разработке методов управления производством не отражает следующей особенности систем управления. При планировании в момент времени t определяются траектория системы и плановые задания по использованию ресурсов на интервале, которые являются общими как для программного, так и для корректирующего управления. А при регулировании внутри интервала по текущим возмущениям и состоянию системы определяются регулирующие воздействия, заключающиеся в корректировке использования ресурсов на интервале, т.е. на этапе регулирования, рассчитанная ранее, плановая траектория на интервале заменяется траекторией, полученной в результате решения задачи регулирования. И откорректированная таким образом траектория принимается в качестве плановой на интервале.

Таким образом, эффективность управления на этапе планирования зависит в общем случае от двух составляющих: принимаемого в данный момент плана и от будущих управляющих воздействий, направленных на устранение возможных отклонений от плана. Аналогично эффективность регулирующих воздействий также зависит от двух составляющих: принимаемого в данный момент регулирующего воздействия и от будущих корректирующих воздействий, направленных на устранение возможных отклонений от заданной траектории.

Для формализации механизмов планирования и регулирования производства, адекватно описывающих реальные механизмы управления производством, основанные на опыте и дальновидности лица, принимающего решения, учитывается единство процессов планирования и регулирования. В связи с этим системы управления содержат две взаимодействующие подсистемы. Причем взаимосвязь между подсистемами планирования и регулирования заключается

в обмене входной и выходной информацией, а также в том, что обе подсистемы должны обладать свойством рефлексии по отношению к другой подсистеме, т.е. должны знать и уметь моделировать механизмы принятия управляющих решений другой подсистемой. Необходимость наделения подсистем планирования и регулирования свойством рефлексии обусловлена потребностью приспособления системы управления не только к прошлому ходу производства, но и к его будущему развитию. Формально это выражается в том, что и цель управления, и соотношения, на основании которых вырабатываются управляющие решения, обладают свойством упреждаемости в отличие от механизмов адаптивного управления в технических системах.

Адаптивная система управления производством состоит из двух взаимосвязанных систем: адаптивной системы планирования и адаптивной системы регулирования. Структурно выделенные системы практически идентичны. Функциональная структура каждой из них состоит из следующих взаимосвязанных частей: модели планирования (соответственно регулирования); имитационной модели функционирования системы; внутреннего (имитационного) адаптера; внешнего (объектного) адаптера.

Внешний адаптер на основе анализа характеристик объекта и внешней среды выбирает модель задачи планирования, а также имитационную модель, осуществляя тем самым структурную адаптацию системы управления. Затем по результатам выполнения планов прошлых периодов и прошлых возмущающих воздействий он подстраивает параметры в модели планирования (регулирования) и имитационной модели, включающей имитационные модели объекта, среды и системы регулирования. В адаптивной системе планирования, основываясь на полученных параметрах, по модели планирования определяют план и потенциальный эффект.

План рассматривается как траектория, заданная последовательностью плановых состояний, распределенных во времени. По имитационной модели осуществляется имитация реализации плана и оцениваются потери, не позволяющие достичь потенциального эффекта. Имитация реализации плана выполняется несколько раз для получения статистически значимых оценок показателей плана. По результатам расчета плана и имитации его выполнения проводятся оценка и анализ приемлемости плана. Если план с учетом его возможной реализации приемлем, то он принимается к исполнению. В противном случае внутренний адаптер, основываясь на результатах имитации, подстраивает параметры модели планирования и модели регулирования, и работа схемы повторяется, начиная с пересчета плана при новых параметрах. Работа внутреннего адаптера базируется на одном из методов оптимизации в условиях помех.

Предложенный подход достаточно успешно позволяет решать стоящие в управлении инновационной деятельностью проблемы, позволяет учитывать все неопределенности, сопутствующие инновационному процессу, упростить саму систему управления и значительно повысить эффективность деятельности крупных и глобальных компаний.

Использование эвристических итерационно-адаптивных методов управления в успешно действующих зарубежных крупных компаниях требует внимательного изучения для трансформации к экономическим условиям России и дальнейшего использования в деятельности именно российских компаний. Это вызывает необходимость рассмотрения в исследовании наиболее успешного и эффективного опыта деятельности крупных и глобальных компаний.

Изучение опыта успешно действующих компаний важно и полезно с нескольких точек зрения. Во-первых, это позволит отслеживать развитие современных методов и алгоритмов управления крупными компаниями; во-вторых, идентифицировать своих главных конкурентов: узнать своих «врагов» не только в лицо, но и изнутри; в-третьих, определить пути дальнейшего развития инструментария современного менеджмента, будущие проблемы и способы их разрешения.

Тема 11. Формы инновационного менеджмента

Организационные формы инновационного менеджмента. Правовые формы управления инновациями. Венчурные предприятия: сущность, основные элементы. Способы и источники финансирования венчурных предприятий. Этапы развития венчурных предприятий

Венчурный бизнес – это финансирование и доведение передовых научно-технических разработок (рискованных технологий – идей, изобретений, создание которых связано с определенным риском) до уровня коммерческой готовности и возможности промышленной реализации.

Такие предприятия создаются для апробации, доработки и доведения до коммерческой реализации рискованных технологий.

Венчурное предприятие несет своей деятельностью МАКС риск, который может быть компенсирован высоким МАКС доходом.

Изучение уникального механизма венчурного бизнеса заслуживает особого внимания, так как венчурный бизнес позволяет реализовать научно-технические достижения. Венчурный бизнес интересен новыми формами межфирменного сотрудничества и кооперации, нетрадиционными источниками финансирования.

По статистике 60% крупных нововведений XX века появились благодаря венчурным фирмам. Это непрерывное литье, автоматическая коробка передач, вакуумные лампы, шариковая ручка, реактивный двигатель, цветная фотобумага, персональный компьютер и другие.

По сути, венчурные фирмы – это небольшие и гибкие предприятия. Они создаются для доведения до коммерческой реализации рискованных технологий (идей, изобретений), а также любых других нововведений.

Венчурные фирмы наиболее распространены в наукоемких отраслях, в которых специализируются на проведении научных исследований и инженерных разработок. **Создаются на договорной основе** и на средства, полученные путем временного объединения капиталов.

Основные источники средств – физические лица, крупные Ко, банки, государственный бюджет.

Финансовые средства вкладываются без всякого материального обеспечения и без гарантий. В случае неудачи инвесторы теряют значительные ресурсы, таким образом, создание венчурных фирм связано с большим риском.

Мотивация инвестиций объясняется тем, что инвесторы верят в успех венчурной деятельности, и они прилагают для этого необходимые усилия.

В большинстве случаев инвесторы не имеют условий для собственных исследований, не имеют необходимых специалистов.

Современные венчурные фирмы представляют собой гибкие и мобильные организации, которые характеризуются чрезвычайной высокой и целенаправленной активностью. Эта активность обусловлена прямой заинтересованностью работников компании.

Цель создания ВП – это организационное отделение РИСКА.

Основные принципы создания ВП:

1) наличие коммерческой идеи;

2) общественная потребность в данном нововведении;

3) наличие предпринимателя, готового создать ВФ;

4) наличие источников рискового капитала.

Венчурные компании создаются под решение конкретной проблемы.

После завершения поставленной задачи она прекращает свою работу, либо она может быть поглощена крупной компанией, которая, чаще всего, и была ее учредителем, либо венчуры переходят в статус обычных компаний (которые отличаются невысоким доходом).

Выделяют две формы: 1) самостоятельная, 2) в составе крупной Ко.

Венчурная фирма отличаются явным временным характером.

Основу коллектива венчурной фирмы составляют профессионалы различных отраслей знаний, инженеры высокой квалификации.

Процесс венчурного инвестирования состоит из следующих этапов.

Два первых этапа являются подготовительными.

Этап 1. Поиск и отбор компаний.

Этап 2. Тщательное изучение или наблюдение.

Может длиться до 1,5 года. Завершается принятием решения: либо отказ от инвестиций; либо инвестирование проекта.

Положительное решение оформляется в виде инвестиционного предложения или меморандума.

Этап 3. Инвестиционный период. Он получил образное название «*hands-on management*» (Управление, держа руку на пульсе). Инвестор предоставляет фирме средства путем вложения их в уставный капитал, свою долю в УК компании он оставляет за собой с целью дальнейшей продажи с большой разницей (доходом).

Для рискового капитала, в отличие от кредита, гарантии фирмы не носят решающего значения. Наиболее важна научно-техническая разработка или идея, которую предстоит реализовать.

Из-за повышенного риска венчурный капитал предоставляется под более высокий процент, чем кредит (25-30% в зарубежной практике).

Венчурные инвестиции можно разделить на 3 вида:

1) стартовые инвестиции, 2) инвестиции в развитие бизнеса, 3) прочие.

1. Стартовые инвестиции отличаются более высоким риском по сравнению с другими, они могут быть двух разновидностей: предстартовое и стартовое инвестирование.

Примером предстартовых инвестиций может быть финансирование работ по созданию прототипа новой продукции, формирование бизнес-плана, подбор команды менеджеров.

Примером стартовых инвестиций является финансирование работ по запуску производственной деятельности компании. Здесь предполагается, что прототип новой продукции уже создан, сформирована управленческая команда, получены первые результаты исследования рынка.

В наиболее общей форме, можно отметить, что предстартовые инвестиции связаны с фундаментальными работами. Стартовые инвестиции связаны с прикладными работами, НИОКР.

2. Инвестиции в развитие бизнеса могут различаться по стадиям развития бизнеса, так выделяют финансирование начальной и более поздней стадии развития бизнеса.

Финансирование начальной стадии рассчитано на оказание помощи небольшим предприятиям, обладающим значительным потенциалом роста. Такие компании не могут рассчитывать на банковские кредиты из-за высокого кредитного риска невозврата кредита.

Финансирование более поздней стадии менее рискованная инвестиция, поскольку средства выделяются компаниям с действующим производством в целях расширения бизнеса, ввода новой технологии и т.д. При этом венчурный капитал здесь конкурирует с классическим банковским кредитом.

3. Прочие инвестиции включают такие возможные инвестиции, как разовые финансовые операции (покупка компании), промежуточное финансирование высокотехнологичных компании (в период между разными проектами), выход компании на рынок ценных бумаг, возрождение компании.

Тема 12. Тенденции и разновидности экономического развития. НТП

Экономические циклы. Современные мировые тенденции экономического развития. Понятие «научно-технический прогресс». Его достоинства и недостатки

Экономический рост обусловлен взаимодействием экономических, политических, социальных факторов и отражает уровень использования мировых производственных ресурсов. Экономический рост может стимулироваться инвестициями, инновациями, техническими изменениями, которые повышают производительность труда и делают товар более конкурентоспособным. Элементы экономического роста взаимосвязаны и успех в одном из них может

способствовать успешному использованию другого и, наоборот, слабое развитие в одной области может оказать отрицательный побочный эффект на другие сферы экономики.

Процесс производства и обращения мирового совокупного продукта осуществляется через внешние и внутренние рынки. Важнейшие пропорции производства и обращения составляют структуру мирового хозяйства. Важное влияние на функционирование хозяйственной системы оказывает размещение ресурсов по территории мира, а также организационные формы, в которых происходит использование ресурсов.

Основными причинами изменений пропорций мирового хозяйства выступают мировые и национальные потребности. Особенности экономического роста в последние десятилетия привели к изменениям в мировом производстве. Отмечается дальнейшее усиление промышленно развитых стран Запада и резкое ослабление позиций восточноевропейских стран. Доля Западных стран в совокупном ВВП мира неуклонно растет, а доля бывших соцстран Европы сократилась в 6 раз. Произошло радикальное ослабление их экономических позиций. Этот район стал периферией мирового хозяйства.

К 90-м годам XX века повсеместно происходило снижение темпов прироста ВВП на душу населения, а в первой половине 90-х годов произошло сокращение мирового производства на душу населения. В целом ряде регионов третьего мира (Латинская Америка, Африка, Западная Азия), в бывших социалистических странах уровень ВВП на душу населения сократился – темпы прироста населения превышали прирост производства.

В последние три десятилетия в развитии мирового хозяйства произошли существенные изменения. В 50-60-е годы наблюдалась к повышению экономического роста, а в 70-е годы ее сменила тенденция к снижению. Среди причин, влияющих на изменение темпов экономического роста, важную роль играет цикличность хозяйственного развития. Циклы охватывают как общую динамику хозяйства, так и ее отдельных сфер.

Циклы Маркса-Жугляра

Это три крупнейших циклических спада за последние 20 лет.

Первый спад – 1974-1975 года – всеобщий экономический кризис – резкое снижение производства в странах первого мира, глубина кризиса промышленного производства достигла 12%, наблюдалось и ускорение роста цен.

Второй спад – конец 70-х – начало 80-х годов – оказался самым длительным после войны. Совокупный выпуск продукции сократился на 6%. Одновременно произошло замедление темпов прироста ВВП и падение объемов внешней торговли. В середине 80-х годов отмечался подъем в развитых и развивающихся странах. Произошел спад цен на минеральное сырье и обесценение его на менее рентабельных месторождениях.

Третий спад – 1990-1991 гг. – сокращение производства в англосаксонских странах, Европе, Японии. Впервые за послевоенные годы общемировой ВВП практически не увеличился. Главная причина этого – резкое падение производства в странах Восточной Европы.

Эти среднесрочные циклы, в свою очередь, находились под влиянием длинного колебания в 45-60 лет, так называемый цикл Кондратьева. В периоды длительного спада обычно учащаются кризисные годы. В 70-80-е годы в состоянии длительного застоя находились черная металлургия, судостроение, текстильная промышленность. Масштаб безработицы был потрясающим в развивающихся странах – 50-100%.

Огромное воздействие на процесс воспроизводства оказал резкий рост цен на нефть и другие виды минерального сырья. Это ускорило экономический рост стран – экспортеров минерального сырья.

В то же время это затормозило развитие стран – импортеров нефти, они вынуждены были сократить импорт нефти и уменьшить потребление, а в 70-е годы нефть служила основным источником энергии.

Особое место в числе потрясений мирового хозяйства занял валютный кризис. Основной конвертируемой валютой был доллар США и к нему были привязаны валюты других стран. В какой-то момент это пришло в противоречие с потребностями развития народного хозяйства, тем более позиции США в мировом хозяйстве ослабли. В 1976 году на Ямайской конференции стран – участниц МВФ были определены контуры новой валютной системы. Страны получили возможность более свободно и гибко маневрировать в валютной области.

С 70-х годов усилилась тенденция к глубокой перестройке хозяйственных пропорций. Среди основных направлений отмечается ускоренный рост сферы услуг – транспорт, образование, здравоохранение, питание, торговля, кредитно-финансовые учреждения. В промышленно развитых странах отмечается рост потребностей человека в духовном развитии и физическом совершенстве. В настоящее время услуги глубоко проникли в производство и выполняют разные функции по обслуживанию его.

Происходят серьезные изменения в сфере материального производства. Основным его элементом является промышленность. Ведущее положение в общепромышленной структуре занимает обрабатывающая отрасль, которая обеспечивает уровень технического развития других сфер хозяйства, т.к. именно в ней применяется большая часть научно-технических достижений.

Доля добывающей промышленности в развивающихся странах выше по сравнению с развитыми странами. Эффективность сельского хозяйства в большинстве районов мира повышается.

Структура внешней торговли в основном всегда была представлена экспортом продукции обрабатывающей промышленности, как в развитых странах, так и в развивающихся странах. Вместе с этим, развивающиеся страны стали больше импортировать наукоемкие товары.

Динамику, тенденции и уровень экономического роста, в первую очередь, определяют совершенствование средств труда на основе НТП. Главный носитель технического прогресса – капиталовложения в средства производства. В прошлом инвестиции направлялись на возмещение затрат основного капитала. Сейчас же средства идут на замену старого оборудования новым, более совершенным и технологичным, например, электротехническим и электронным оборудованием (особенно в отраслях, загрязняющих окружающую среду).

Только при условии достижения высокого научно-технического уровня производства экономика страны может включиться в мировой процесс экономического развития. Настоящая ситуация характеризуется нестабильностью научно-технического процесса, из-за чего снижаются эффективность производства, качество продукции, ухудшается экология, что, в конечном итоге, ведет к деградации общества в целом. Централизованное управление НТП становится невозможным. В условиях рыночной экономики назрела необходимость создать новый механизм управления НТП, а именно акционерный механизм.

Научно-технический прогресс есть процесс совершенствования средств и способов человеческой деятельности или техники, воплотившей в себе научные знания. Элементами НТП являются новационные процессы, из которых он складывается.

По-настоящему успешное новшество с маленьких объемов в процессе развития вырастает до масштабов целой отрасли или сектора народного хозяйства. Но, чтобы внедрить в производство какое-либо новшество, нужна субъективная оценка их людьми или организациями, потому что начинается сравнение с уже известными и привычными технологиями. Процесс внедрения становится растянутым.

Чтобы реализовать в будущем крупное нововведение, необходима централизация и концентрация средств и ресурсов в руках одной организации или человека, способных идти на риск. В этом случае есть все условия для ускоренного распространения радикальных новшеств НТП в экономической системе. Вместе с этим ускоренный НТП ведет часто к усилению неравномерности в распределении доходов и благ, которые стараются присвоить себе люди или организации, контролирующие процесс нововведений. В результате там, где непосредственные новаторы получают малую долю доходов, намечается тенденция к замедлению НТП.

Ускоренное внедрение достижений НТП тормозят:

1) незаинтересованность руководителей из-за риска невыполнения жесткого плана;

2) внедрение на предприятии мелких рационализаторских предложений, принимая их за научные достижения;

3) тенденция использовать только «свои» изобретения и отказ от более эффективных новшеств со стороны.

В соответствии с моделью Дж. Хикса, технический прогресс делится на:

– трудосберегающий – сокращение издержек в трудоемких отраслях;

– капиталосберегающий – сокращение издержек в капиталоемких отраслях;

– нейтральный – одновременный рост обоих факторов производства.

НТП приводит к крупным изменениям в предметах труда. Это создание синтетического сырья с заданными свойствами, которые не существуют в природе. Изменения происходят и в средствах труда. Это связано с развитием микроэлектроники, робототехники, биотехнологии, что позволяет увеличить производительность труда и уменьшить время на производство изделий.

В течение длительного времени наука и экономика развивались независимо друг от друга. Только в XIX веке целенаправленно начали работать целые

лаборатории, которые использовали научные достижения в коммерческих целях. Расходы на НИОКР в мировом хозяйстве быстро растут.

Их основная доля приходится на промышленно развитые страны, она в 4 раза превышает расходы на НИОКР в развивающихся странах. Осуществление НИОКР в одной стране оказывает влияние через внешнюю торговлю на производительность других стран, в основном тех, которые обладают хорошей материальной базой. Страны третьего мира, где индустриализация слабая, не имеют возможности пользоваться НИОКР других стран.

Распространение НТП осуществляется через внешнюю торговлю готовой продукции, закупки патентов, лицензий, движения прямых капиталовложений. Технология является специфическим товаром. Производитель технологии наделен монопольным правом на использование сделанного открытия и это дает возможность ему получать дополнительную прибыль в форме технологической ренты.

В группе наукоемких отраслей несколько крупных компаний контролируют производство и реализацию продукции в национальном масштабе. Им доступны дорогостоящие проекты, они могут привлекать ученых разных специальностей, финансируют параллельно разработки нескольких проектов.

В последнее десятилетие НТП проявляется в основном в функциональных сдвигах внутри отрасли. Это уже не новые товары, а улучшенные, не новые технологии, а усовершенствованные старые. НТП оказывает большое влияние на темпы экономического роста тогда, когда воздействует на расширение рынка. Примерами служат внедрение телевизоров, электротоваров, автомобилей, которые, в свою очередь, стимулировали развитие других отраслей.

Темы 13 и 14. Государственное регулирование инновационной деятельности

Роль и значение инноваций в развитии общества, государства. Основные формы и методы государственного регулирования управления инновациями. Роль государства в системе «наука – инновация – производство». Создание благоприятных условий инноваций. Государственные и внебюджетные фонды поддержки инновационной деятельности. Технопарки, бизнес-инкубаторы

В современных условиях государство прямо заинтересовано в развитии собственных инновационных структур.

Государственное регулирование инновационной деятельности реализуется посредством целенаправленного воздействия органов государственного управления на экономические интересы участников инновационной сферы.

Органы государственного управления выбирают конкретные меры воздействия, которые могут:

1) расширить возможности реализации инноваций,

2) не изменять эти возможности,

3) создать трудности и препятствия в инновационной сфере.

Вероятные реакции инновационных организаций на положительные меры государственного регулирования:

– освоение новых рынков;

– сотрудничество с другими организациями;

– улучшение качества продукции.

Возможные реакции инновационных организаций на отрицательные меры государственного регулирования:

– сокращение инновационного потенциала;

– снижение инновационной активности;

– уход в другую сферу деятельности;

– банкротство.

В разных странах по-разному государство регулирует инновационную деятельность. Рыночное саморегулирование неспособно самостоятельно обеспечить выполнение перспективных научных исследований, которые лежат в основе современных инновационных проектов.

В условиях высокого уровня неопределенности коммерческого успеха инновационного проекта и необходимости больших инвестиций, частные компании, как правило, ориентируются на краткосрочный финансовый результат. В этой связи, задачей государства является формирование системы поддержки инновационной деятельности в целях общественного развития.

Основные функции государства в инновационной сфере:

1) финансирование фундаментальных НИОКР;

2) координация участников инновационной деятельности;

3) стимулирование инновационной активности и конкуренции в данной сфере;

4) создание правовой базы инновационных процессов;

5) создание системы защиты интеллектуальной собственности;

6) кадровое обеспечение инновационной деятельности;

7) формирование инновационной инфраструктуры;

8) обеспечение социальной и экологической направленности инноваций;

9) повышение общественного статуса новаторов;

10) региональное регулирование инновационных процессов.

Итак, государственное регулирование инновационной сферы включает три главных направления: организационно-нормативная деятельность, финансово-ресурсная поддержка инноваций и стратегическое управление инновациями на национальном уровне (государственная инновационная политика).

В наиболее общей форме методы государственного воздействия в инновационной сфере могут быть выделены в 3 блока: финансирование, распространение технических знаний и конкуренция.

Также методы государственного воздействия в инновационной сфере можно разделить на административные и экономические.

Административные методы осуществляются посредством правового нормирования патентной политики и политики стандартизации. Это позволяет ограничить монополию на разработанные инновации и достичь определенного

баланса между интересами потребителей и производителей инноваций с учетом общественных интересов.

Экономические методы делятся на прямые и косвенные.

Прямые экономические методы включают такие, как льготное кредитование, целевое финансирование, государственное планирование, государственное предпринимательство и государственные заказы.

Целью *косвенных* экономических методов является формирование необходимых условий инновационной деятельности.

К ним относятся кредитная политика, налоговая система, ценовое регулирование и регулирование международного технологического обмена.

Соотношение их определяется экономической ситуацией в стране и избранной в связи с этим концепцией государственного регулирования – с упором на рынок или на централизованное воздействие.

Как правило, в период экономического спада характерно преобладание «кейнсианского» подхода к государственной экономической политике, предполагающего чрезвычайно активное вмешательство государства в экономическую жизнь общества; в период подъема экономики берет верх философия консерватизма, отдающего предпочтение конкуренции.

В настоящее время по степени активности вмешательства государства в экономику выделяют три группы стран:

1) в первой возобладала концепция необходимости активного вмешательства государства в управление экономикой (Япония и Франция);

2) вторая характеризуется преобладающим упором на рыночные отношения (США, Великобритания);

3) третья придерживается «промежуточного» варианта в экономической, в том числе и инновационной, политике: государственное регулирование сочетается с низкой степенью централизации государственного аппарата, используются косвенные методы воздействия при развитой системе согласования интересов правительства и бизнеса.

Тема 15. Интеллектуальная собственность

В результате инновационной деятельности рождаются новые идеи, новые продукты или технологии, появляются новые формы организации и управления различными сферами экономики.

Результаты инновационной деятельности выражаются в виде инновационной продукции, которая может иметь конкретную вещественную форму или быть в неовеществленной форме (например, «ноу-хау»).

Создатели новшеств приобретают на них авторские права. Возникает такое юридическое понятие, как интеллектуальная собственность. Данное понятие предусмотрено Конвенцией, учредившей Всемирную организацию интеллектуальной собственности в 1967 г. Задача Всемирной организации интеллектуальной собственности состоит в содействии ее охране. В России законодательная

охрана интеллектуальной собственности гарантирована Конституцией Российской Федерации (ст. 44).

Объекты интеллектуальной собственности могут использованы Ко для получения дохода. Они включаются в состав нематериальных активов.

Охранными документами на изобретения являются патенты.

Патент – это юридический титул интеллектуальной собственности автора, он отражает исключительное право на использование изобретения в течение срока действия патента.

Нормативно-правовая база охраны прав на объекты интеллектуальной собственности включает:

1. Закон «Об авторском праве и смежных правах» (от 9.07.93).
2. Патентный закон РФ (23.09.92).
3. Закон «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров (23.09.92).
4. ФЗ об информации, информатизации и защите информации.

Патент удостоверяет приоритет, авторство изобретения, полезной модели или промышленного образца и исключительное право на их использование.

Автором изобретения, полезной модели, промышленного образца в соответствии с Патентным законом РФ от 23 Сентября 1992 года считается физическое лицо, творческим трудом которого они созданы.

Патенты служат источником информации о новейших научно-технических достижениях, знание которых является важным для инновационного менеджера.

Товарный знак

Инновационная продукция должна обладать индивидуализацией. В Гражданском кодексе РФ (ст. 138) установлено средство индивидуализации продукции – товарный знак. ТЗ служит средством индивидуализации продукции. В Законе Российской Федерации «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товара» дается следующее определение: «ТЗ и знак обслуживания – это обозначения, способные отличать соответственно товары и услуги одних юридических и физических лиц от однородных товаров и услуг других юридических и физических лиц».

Право на использование товарных знаков получают посредством их регистрации. Во всем мире товарные знаки применяются и защищаются.

ТЗ входит в состав нематериальных активов.

ТЗ может быть оригинальное графическое изображение, сочетание цифр или букв. ТЗ играют важную роль в инновациях. Они указывают на того, кто несет ответственность за определенный товар.

Товарный знак выполняет следующие функции:

– Служит *ориентиром, основанием* при выборе инновационного товара, услуги, базой принятия решения покупателя при выборе товара.

– Указывает на наличие определенного уровня качества.

– Выделяет товар от аналогичных товаров, обеспечивая производителю известность, что рекламирует товар.

– Показывает источник происхождения товара, так как информация о владельцах товарных знаков внесена в Реестр товарных знаков, зарегистрированных в Патентном ведомстве.

– Позволяет производителю или продавцу занять определенное положение на рынке благодаря признанию товарного знака.

Лицензии. Рынок лицензий

Результатом инновационной деятельности являются и ноу-хау («знаю, как»), которые представляют собой полностью или частично конфиденциальные знания, опыт, навыки, включающие сведения технического, экономического, административного, финансового и иного характера.

«Ноу-хау» могут быть незапатентованные технологические знания и процессы, практический опыт, методы, способы и навыки по проектированию, расчетам, строительству и производству изделий, по проведению научных исследований и разработок, состав и рецепты материалов, веществ и др., а также опыт в области дизайна, маркетинга, управления, экономики, финансов.

Также результатом инновационной деятельности являются новые художественно-конструкторские (дизайнерские) решения внешнего вида изделия – промышленные образцы. Промышленные образцы отражают единство технических, функциональных и эстетических свойств изделия, входят в состав нематериальных активов, являются предметом лицензионных соглашений и объектом охраны промышленной собственности.

Материальные результаты инновационной деятельности выступают в виде созданных и освоенных новых машин, оборудования, аппаратов, приборов и средств автоматизации.

Права на изобретения, товарные знаки и другие результаты инновационной деятельности оформляются лицензией.

Лицензии различаются:

1) по характеру и объему прав (неисключительные, исключительные, полные, сублицензии);

2) по наличию правовой охраны научно-технических достижений (патентные и беспатентные);

3) по уровню производственного освоения предмета (лицензии на результаты, освоенные на производстве и исследовательские лицензии);

4) по категории предметов лицензирования (лицензии на научно-технические знания, ЛЛ на промышленные образцы, ЛЛ на товарные знаки и услуги).

Лицензионные операции отличаются высокой доходностью и низким риском по сравнению с инвестированием, поэтому рынок лицензий является высокоразвитым.

Лицензионная торговля особенно развита на международном рынке.

В основе международной торговли лицензиями и ноу-хау является патентная деятельность стран-экспортеров технологий, лицензий. Ведущая роль в патентовании изобретений принадлежит промышленно развитым странам.

Первое место по числу заявок на патенты и количеству выданных патентов занимает Япония, второе – США.

На величину прибыли лицензиата влияют производственный риск, коммерческий риск и конкуренция со стороны альтернативных технологий.

Производственный риск связан с тем, что предприятие лицензиата не реализует тех показателей, которые планируются в соответствии с данной лицензией или «ноу-хау».

Вероятность производственного риска зависит от степени разработанности новой технологии, уровня новизны технологии и ресурсного обеспечения компании.

Коммерческий риск при приобретении лицензии и «ноу-хау» возникает в силу того, что лицензиат не всегда может реализовать произведенную продукцию и, следовательно, не обязательно получит доход.

Причины коммерческого риска: консерватизм потребителей, незнание достоинств инноваций и высокая стоимость.

Тема 16. Инновации на макроуровне

Макроэкономические процессы. Возможность их изменения. Цели инноваций на макроуровне. Системный подход к управлению инновациями на макроуровне

Послевоенный период развития науки и техники в СССР был, прежде всего, ориентирован на обеспечение военно-политического равновесия с США и реализацию космической программы, имеющей мощный демонстрационный эффект. Это привело к созданию научно-технического потенциала, развитие которого, с одной стороны, обостряло противоречия между гражданскими потребностями страны и ограниченными возможностями их решения, а с другой, порождало специфическую систему международных научно-технических связей, нацеленных не столько на реальное сотрудничество, сколько на заимствование за рубежом передовых технологий в интересах военно-промышленного комплекса.

Политические и экономические преобразования 1991-1996 годов нанесли научному комплексу России огромный и непоправимый ущерб. Масштабы и глубина кризиса этого сектора превосходят показатели общеэкономического спада. Резко сократился объем проводимых исследований и разработок. Например, по сравнению с 1991 годом, численность научных работников, занятых исследованиями в этот период, уменьшилась почти вдвое, капитальные вложения в научно-техническую базу науки сократились в десятки раз.

Сложившаяся сейчас ситуация в российской науке и научном комплексе в целом характеризуется преобладанием устойчиво отрицательных для дальнейшего развития тенденций. Это проявляется в следующем:

1. Наука и инновационная деятельность в России остаются практически невостребованными. Сократилось число образцов вновь создаваемых типов оборудования, приборов, средств автоматизации. Современная промышленность

в основном ориентируется на закупку импортной техники и технологий, а горнодобывающая, металлургическая промышленность, железнодорожный транспорт и авиация эксплуатируют изношенную на 2/3 и морально устаревшую технику.

2. Организационно распался самый крупный сектор науки – отраслевая наука, доля которого в 1996 году составляла примерно 60%. При этом промышленность практически лишилась дееспособных научных коллективов, осуществляющих научное сопровождение производства, а академическая и вузовская наука – партнеров по доведению идей, технических и технологических решений до практического освоения.

3. Наука и научный комплекс уже более 10 лет финансируются государством из незащищенных разделов бюджета по остаточному принципу.

4. В ходе приватизации в Российской Федерации около 85% субъектов инновационной деятельности вышли в негосударственный сектор, а правовые и экономические механизмы государственного регулирования их деятельности если и разработаны, то неэффективны.

Что делать в этой непростой ситуации?

Особую роль должна сыграть стратегия РФ в области развития науки и инноваций на период до 2010 года.

Цель стратегии состоит в разрешении следующего системного противоречия: темпы развития и структура российского сектора исследований и разработок не отвечают потребностям системы обеспечения национальной безопасности и растущему спросу со стороны ряда сегментов предпринимательского сектора на передовые технологии; при этом предлагаемые российским сектором исследований и разработок отдельные научные результаты мирового уровня не находят применения в российской экономике вследствие общей низкой восприимчивости к инновациям российского предпринимательского сектора.

В основе предлагаемой системы мероприятий лежит концентрация ресурсов федерального бюджета для финансирования НИОКР на ключевых направлениях, к которым относятся:

– повышение уровня «человеческого капитала», который является одним из основных конкурентных преимуществ России;

– сохранение (развитие) среды, обеспечивающей расширенное воспроизводство фундаментальных знаний;

– проведение прикладных исследований по ограниченному числу приоритетных направлений для обеспечения их конкурентоспособности на мировом рынке и повышения капитализации сектора исследований и разработок;

– создание инновационной инфраструктуры для реализации национальных приоритетов технологического развития, обеспечивающей преобразование знаний в рыночный продукт.

На современном этапе Государственная инновационная политика России сводится к реализации следующих задач:

1. Создание законодательной базы, стимулирующей и поддерживающей инновации и инновационную деятельность, к которой, в первую очередь, относятся законы: об общих принципах организации инновационной деятельности;

о защите интеллектуальных прав на объекты научных исследований и разработок; о льготном налогообложении субъектов инновационной деятельности; о создании особых экономических зон.

2. Создание в РФ развитой и эффективной инновационной инфраструктуры, которая заключается в государственном финансировании НИОКР, имеющих стратегическое значение, в создании и поддержке технопарков, инкубаторов, центров трансферта технологий, инновационно-технологических центров, наукоградов, венчурных фондов и т.д., в финансовой поддержке вузов для подготовки специалистов по инновациям.

3. Прямое финансирование отдельных стратегических национальных программ НИОКР.

В настоящее время в России действует ряд финансовых институтов, созданных с участием государства и призванных стимулировать процессы коммерциализации. К ним относятся Российский фонд технологического развития (РФТР) (создан в 1992 г.), Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия, создан в 1994 г.), Венчурный инновационный фонд (ВИФ, создан в 2000 г.).

Сегодня трансфер технологий в промышленности идет преимущественно за счет приглашения на работу специалистов и путем заказов на выполнение НИОКР. Обследования показывают, что в среднем картина складывается достаточно тревожная: на большинстве промышленных предприятий отсутствуют какие-либо систематизированные и упорядоченные маркетинговые процедуры по выбору и постановке на производство новой продукции, поэтому 85-90% вновь осваиваемых продуктов не имеют желаемого объема сбыта. На 85% российских предприятий инвестиционные процессы не являются рационально управляемыми и осуществляются либо по очевидной необходимости, либо случайно.

Вместе с тем, предпосылки к тому, чтобы следовать инновационным путем, у руководства предприятий есть: 80% российских бизнесменов имеют высшее образование, а 40% крупных предпринимателей – ученую степень. Это важный фактор. Так, отсутствие достаточного образовательного уровня у лидеров промышленности Великобритании было признано одной из существенных причин, из-за которой сдерживаются инновационное развитие и налаживание партнерских связей между бизнесом и университетами.

По мнению руководителей компаний, основными препятствиями для инновационной деятельности являются внешние факторы. В первую очередь, это отсутствие реальных действий со стороны государства, поддерживающих и мотивирующих инновационную деятельность (около 60% респондентов). Второй тормозящий фактор – отсутствие потребности отечественных инноваций со стороны российского рынка (47%). Менее значим, с точки зрения опрошенных, вопрос инвестиций. Его как тормозящий фактор отметили около 30% респондентов.

Основные тенденции инновационных процессов

Современные инновационные процессы только выходят из начальной стадии развития. Этой стадии присущи большие и разнообразные риски.

Высокая оценка риска развития инноваций в РФ поддерживается многими другими экономистами. У этой позиции есть убедительные аргументы.

Во-первых, существует низкая мотивация труда новаторов – творцов интеллектуальной продукции в РФ. Современное российское законодательство об интеллектуальной собственности не обеспечивает действительной охраны прав создателей инновационной продукции.

Во-вторых, государственные органы РФ только декларируют о своем желании развивать инновационные процессы. Рассмотрим официальную статистическую информацию, опубликованную Госкомстатом РФ.

Таблица 2

Доля затрат промышленных организаций на инновационную деятельность по источникам финансирования.

	1995	1998	1999	2000	2001
Средства организаций	87%	74%	84%	82%	88%
Федеральный бюджет	2%	4%	3%	3%	2%
Бюджеты субъектов РФ и местные бюджеты	2%	0,3%	0,3%	1%	1%
Внебюджетные фонды	4%	3%	3%	3%	2%
Иностранные инвестиции	5%	10%	7%	5%	2%
Прочие	-	8%	2%	5%	6%
Итого	100%	100	100	100	100

Фактически финансовый вклад «родного» государства в национальные инновации является очень низким. В это же время доля иностранных инвестиций в российские инновации превышает долю государства.

В-третьих, уровень мотивации к инновациям низкий внутри крупных промышленных предприятий. Каковы возможные причины этого состояния? Для ответа на этот вопрос рассмотрим статистику о запасах основных видов природных ресурсов РФ.

Обеспеченность различными природными запасами РФ может быть простым и абсолютно понятным показателем возможной или невозможной мотивации к поиску инноваций в конкретной сфере. Например, РАО «Газпром» теоретически имеет уровень мотивации к внедрению инноваций в сфере добычи и переработки природного газа в 13 раз меньше, чем среднестатистическая российская нефтяная компания. Данная гипотеза требует более точной статистической проверки, однако, можно предположить, что инновационная тенденция или отношение к инновациям в данных отраслях будет существенно различаться.

В-четвертых, российская национальная инновационная система только формируется. Экономическое лидерство США базируется на 22 собственных макротехнологиях, Японии – до семи, Англии и Франции – до пяти. В настоящее время стоит серьезная проблема выбора аналогичной макротехнологии и для России.

Таблица 3

Запасы и уровень освоения запасов основных видов природных запасов России

Показатели	Нефть, млн.т.	Природный газ, тыс.млрд.куб.м	Уголь, млн.т.
Балансовые запасы	20390	463680	196488
Уровень освоения запасов в год	348	581	270
Обеспеченность запасами, лет	58,6	798	728

В-пятых, управление инновационными рисками только развивается и не носит массового характера.

Несовершенство законодательства по интеллектуальной собственности заключается в отсутствии общепринятых правил, регламентирующих взаимоотношения по интеллектуальной собственности и распределению доходов в системе «разработчик – институт – производитель». Действия и формы реализации конкретных инновационных проектов зависят от многих факторов: особенностей института, характера проекта, отношений директора и главного бухгалтера к инновационному процессу, личности разработчика.

Еще одна причина – отсутствие профессионально подготовленных команд, способных обеспечить реализацию инновационных проектов. Специалисты такого профиля ранее не готовились в университетах, но даже при соответствующем базовом образовании необходим значительный практический опыт «раскрутки» проектов прежде, чем стать профессионалом в области инновационного менеджмента.

Следует отметить, что среди потенциальных инвесторов инновационных разработок позиция противоположная – отмечен недостаток рыночно выгодных инновационных проектов, в которые можно вложить инвестиции. Расхождение взглядов может быть связано с недостаточной осведомленностью инвесторов об имеющихся в институтах научно-технических разработках, с другой стороны, возможна завышенная оценка разработок со стороны директоров и незнание разработчиками потребностей рынка.

По мнению руководителей компаний, основными препятствиями для инновационной деятельности являются внешние факторы. В первую очередь, это отсутствие реальных действий со стороны государства, поддерживающих и мотивирующих инновационную деятельность (около 60% респондентов). Второй тормозящий фактор – отсутствие потребности отечественных инноваций со стороны российского рынка (47%). Менее значим, с точки зрения опрошенных, вопрос инвестиций. Его как тормозящий фактор отметили около 30% респондентов.

Тема 17. Инновационная политика в России, в ее регионах

Понятие «инновационная политика». Ее роль и значение. Экономическая стратегия и инновационная политика в России. Основные направления инновационной политики РФ. Региональные особенности инновационной политики

К негативным тенденциям в экономике Татарстана относятся:

– исчерпание объема наукоемких продуктов и технологий, наработанных за время существования СССР;

– утечка прогрессивных отечественных технологий за рубеж из-за неразвитости рынка инноваций в Татарстане;

– преимущественное вложение ресурсов в инвестиционные, а не инновационные проекты промышленными предприятиями, финансовыми институтами и фондами, что создает реальную угрозу экономической безопасности как региона, так и государства в целом из-за утраты инновационных возможностей экономической системы Татарстана;

– все большее отставание Татарстана от развитых стран из-за низкого технического и технологического уровня производства.

Спрос на продуктовые и технико-технологические инновации со стороны российских организаций остается крайне низким. В течение последнего десятилетия масштабы инновационной деятельности в российской экономике весьма скромны.

В Республике Татарстан ситуация в инновационной сфере характеризуется следующими показателями: доля инновационно-активных предприятий в 2002 году составила 12,5%. В целом по России аналогичный показатель равнялся в 2002 году 9%. Лидером по показателю в Приволжском федеральном округе является Пермская область (29,9%). Удельный вес инновационной продукции в общем объеме продукции, отгруженной инновационно-активными предприятиями, составляет 12% (в России – 9,1%). Доля выручки от реализации инновационной продукции в общей выручке от продажи товаров, продукции предприятий Республики Татарстан составила в 2002 году 2,7%.

В структуре затрат на технологические инновации преобладают расходы на закупку оборудования и технологические процессы (73,8% затрат на инновации) и лишь 7,7% – непосредственно на исследования и разработки (в 1998 году – 19%). Все это усиливает тенденцию к инновационной зависимости от экономически развитых стран.

Структура затрат на финансирование инноваций отличается значительными отраслевыми диспропорциями. Так, 53% затрат сосредоточены в топливной промышленности, в машиностроении и металлообработке – 34,1%. Эти отрасли являются бюджетообразующими. На другие отрасли приходится 12,9%.

Анализ инновационного потенциала республики показывает, что в Татарстане имеются предпосылки активизации инновационного процесса, проявляющиеся в значительном производственном потенциале, активной работе Казанского научного центра Российской академии наук, Академии наук Республики Татарстан, вузов, отраслевых НИИ, существующих элементах инновационной

инфрастуктуры (Фонд НИОКР, Региональный венчурный фонд, Региональный инновационный научный центр, Государственный институт промышленности, бизнеса и приватизации Республики Татарстан, Агентство по поддержке малого предпринимательства Республики Татарстан, ОАО «Инновационно-производственный технопарк «Идея», Центр инновационных технологий, технопарки при КГТУ (КХТИ), КГТУ (КАИ) и др.

Вместе с тем наблюдается разобщенность в работе указанных структур, нет целевой ориентации в расходовании государственных средств на инновационные проекты.

Поэтому необходимо консолидировать усилия и ресурсы, имеющиеся в распоряжении Татарстана, для решения ключевой задачи – устойчивого экономического роста в регионе.

В связи с этим приоритетными являются создание и запуск механизмов развития цивилизованного рынка интеллектуальной и промышленной собственности, обучение инновационному менеджменту персонала организаций, создание информационной базы инноваций.

Все это обусловливает важность создания системы инновационной деятельности в Республике Татарстан, что позволит решить важнейшие проблемы в сфере нововведений.

Программа инновационного развития РТ 2004-2010 гг.

Первая группа инфраструктурных мероприятий направлена на создание и развитие технико-технологической базы инновационных процессов в приоритетных отраслях экономики республики:

– нефть, химия и нефтехимия;

– транспортное машиностроение;

– энергосбережение;

– агропромышленный комплекс;

– и в рамках других направлений, указанных в Приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники Российской Федерации, Перечне критических технологий Российской Федерации, утвержденных Президентом Российской Федерации 30 марта 2002 года (Пр-577, Пр-578), а также в Послании Президента Республики Татарстан Государственному Совету Республики Татарстан от 20.02.2003 г., в постановлении Кабинета Министров Республики Татарстан от 19.09.2002 г. N 555.

Приоритетными формами организации технологической базы (отраслевых инновационных центров) являются:

– инновационно-технологические центры (ИТЦ) при вузах, а также НИИ, КБ и другие формы организаций отраслевой науки;

– инновационно-производственные комплексы (ИПК), в том числе организованные в виде технополисов (Набережно-челнинский технополис с технопарком ОАО «КАМАЗ» на площадях Завода ремонта двигателей, промплощадка «Алабуга»), промышленные округа;

– технопарки (технопарк «Идея», технопарки ОАО «Нижнекамскнефтехим» в пгт. Камские Поляны, ОАО «Татнефть» в г. Лениногорске и в ряде крупных предприятий г. Казани), бизнес-инкубаторы и другие формы.

Целями создания технико-технологической базы являются материально-техническое оснащение ранних этапов инновационного процесса, проведение фундаментальных и прикладных научных разработок, доведение их до стадии промышленного образца.

Для организации данного этапа целесообразно использовать научно-технические центры при вузах. В их составе присутствует ряд инфраструктурных элементов, необходимых для организации процесса инноваций (информационные базы в области патентов по отраслям, значительный человеческий капитал, информационные и другие связи с российскими и зарубежными научно-исследовательскими и образовательными учреждениями и др.). При иных формах организации технико-технологических центров указанные элементы потребуется создавать заново.

Необходимо разработать условия, при которых существующие отраслевые НИИ и КБ, а также подразделения предприятий, призванные переносить достижения фундаментальных наук и прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в производственные технологии, будут встроены в инновационную систему республики. Кроме того, необходимо развитие предприятий, ранее входивших в состав крупных предприятий и обособившихся в отдельное юридическое лицо, выполняющих по заказу опытно-конструкторские и научно-исследовательские работы.

Для исключения направления ресурсов на организацию дублирующих функций целесообразно создание отраслевых технологических центров. Выбор базы для их создания принимается по итогам тендеров. Это позволит реализовать внутри- и межотраслевое (в рамках промышленных кластеров) научно-техническое сотрудничество на доконкурентных стадиях инновационного процесса.

Вторая группа инфраструктурных мероприятий направлена на информационное обеспечение инновационного процесса. Целью данного блока является минимизация трансакционных издержек на получение и передачу информации.

Информационный блок организуется как компьютерная база данных, имеющая выход в Интернет.

Системообразующими функциями блока являются:

– сведения о разработчиках инновационных продуктов и технологий (банк предложений);

– сведения о потребителях инноваций (банк запросов);

– сведения об отечественных и зарубежных инновационных разработках в отраслевом разрезе на разных стадиях реализации;

– сведения о маркетинговых организациях, содействующих коммерциализации наукоемких разработок;

– сведения о кадровых ресурсах Республики Татарстан в сфере инноваций в отраслевом разрезе;

– информация о технологической базе инноваций в отраслевом разрезе (отраслевых инновационных центрах);

– информация об имеющихся производственных мощностях и их технико-технологическом уровне в отраслевом разрезе;

– законодательная база инноваций;

– источники и механизмы финансирования инноваций в отраслевом и территориальном разрезе;

– сведения о страховых механизмах снижения инновационных рисков;

– информационный мониторинг инноваций;

– другие функции, отобранные в результате соответствующего тендера.

Третья группа инфраструктурных мероприятий связана с обеспечением всесторонней маркетинговой поддержки инновационной деятельности как на стадии создания новых знаний, так и на стадии практического использования результатов разработок.

При реализации указанных мероприятий должна быть использована статистическая информация о рынках и товарах, собираемая Комитетом государственной статистики Республики Татарстан в рамках госзаказа, а также прочие вторичные источники информации.

Четвертая группа инфраструктурных мероприятий связана с вопросами защиты прав собственности на результаты инновационной деятельности, включающими разработку и порядок заключения лицензионных и прочих договоров.

Пятая группа инфраструктурных мероприятий направлена на создание многоуровневой системы кадрового обеспечения инновационной деятельности. В рамках системы осуществляются:

– введение госзаказа на высшее образование;

– целевая подготовка специалистов под конкретные инновационные проекты;

– проведение кадрового аудита специалистов в инновационной сфере;

– включение в учебные программы высших учебных заведений курса по стратегии и коммерциализации интеллектуальной собственности;

– подготовка специалистов по программе профессиональной подготовки «Технологический менеджмент», «Инновационный менеджмент», «Управление проектами», «Оценка, анализ, защита интеллектуальной собственности».

Формирование и развитие конкурентных преимуществ предприятий и отраслей народного хозяйства республики на основе реализации инновационных проектов в реальном секторе экономики Татарстана (инвестиционный этап) осуществляется за счет:

– инвестиционных ресурсов хозяйствующих субъектов экономики РТ, Российской Федерации, мировой экономики, привлекаемых в инновационную сферу в формах, предусмотренных действующим законодательством;

– стимулирующих мероприятий, направленных на привлечение частного капитала в инновационную сферу:

+ компенсация из бюджета Республики Татарстан процентной ставки по облигационным займам на инвестиции в инновационные проекты;

+ гарантии Правительства Республики Татарстан по займам на реализацию инновационных проектов;
+ компенсация из бюджета Республики Татарстан процентной ставки по коммерческим кредитам на инвестиции в инновационные проекты;
+ кредитование коммерческими банками инновационных проектов в приоритетных отраслях экономики Татарстана под государственные гарантии;
+ налоговые льготы для субъектов инновационной деятельности в пределах ставок, поступающих в республиканский и местный бюджеты;
+ иные мероприятия, предусмотренные действующим законодательством;

– инвестиционных возможностей государства:
+ размещение государственного заказа на выпуск продукции и услуг на конкурсной основе при условии высокого инновационного уровня продукции и технологий, определяемого в соответствии с разработанными критериями;
+ проведение республиканских тендеров на разработку инновационных проектов по отраслям в соответствии с выявленными в рамках информационной системы потребностями в инновациях, в том числе и в рамках отдельных республиканских целевых программ;
+ государственный заказ на проведение маркетинговой экспертизы инновационных проектов в приоритетных сферах экономики Республики Татарстан с привлечением данных Комитета государственной статистики РТ, а также частных маркетинговых институтов, в том числе с использованием государственного финансирования фундаментальных исследований и содействия научно-техническому прогрессу.

Анализ взаимозависимости показателей инновационной деятельности предприятий и организаций Республики Татарстан

По результатам сопоставления динамических рядов показателей инновационной деятельности в Республике Татарстан за 2000-2002 гг. были выявлены следующие зависимости.

Тесную положительную связь с показателем отгрузки инновационной продукции имеют показатели затрат на инновационную продукцию (коэффициент корреляции (3) – 0,91), из их состава – затраты на приобретение новых технологий (0,99), производственное проектирование (0,80), прочие затраты (0,80).

Отрицательная связь, подтверждающая негативность тенденций в инновационной сфере, наблюдается для показателей затрат на исследования и разработки (-0,4), на маркетинговые исследования (-0,79), права на патенты, лицензии (-0,99).

Анализ структуры источников инноваций выявил следующие результаты:

1. Величина собственных средств, направленных на инновации, не имеет тесной связи с показателем отгрузки продукции (возможно, в связи с тем, что это расходы будущих периодов).

2. Тесная связь характерна для расходов из федерального бюджета и показателя отгрузки инновационной продукции (коэффициент корреляции 0,81).

3. Остальные источники не играют за рассматриваемый период значительной роли в производстве инновационной продукции.

Самая тесная связь характерна для инноваций, выполненных с привлечением заемных ресурсов (0,95), что свидетельствует о необходимости переориентации государственной поддержки инноваций на возвратную основу.

Что касается этапов инновационного процесса, то более тесную связь с отгрузкой инновационной продукции имеют процессные инновации (0,94), чего нельзя сказать о продуктовых инновациях (0,18).

Динамика количества работников, выполняющих научные исследования и разработки, имеет тесную отрицательную связь (-0,96) с показателем инновационной продукции.

Разработчиками программы был проведен факторный анализ составляющих инновационной деятельности на основе выборки инновационно-активных предприятий с использованием программного продукта SPSS 11.5 for Windows. Целью анализа является выявление наиболее важных показателей инновационной деятельности предприятий.

Статистическая база анализа включает данные о 33 инновационно-активных предприятиях РТ. Показатели деятельности предприятий взяты из статистической отчетности (форма N 4 – инновация) по итогам 2002 года.

Экономическая интерпретация результатов

В результате анализа сформированы три главных компонента, которые определяют 77,1% изменений в сфере инноваций.

Первый компонент объясняет 41,2% изменений системы и зависит от материально-технической базы производства инноваций.

Важнейшими переменными, оказывающими влияние на все остальные элементы инновационной системы, являются:

– персонал организации, занятый инновационной деятельностью;

– приобретение патентов, лицензий и др.;

– приобретаемые новые технологии, программные продукты;

– обобщающий показатель – процессные инновации.

Второй компонент (21% вклада) представляет собой синергетическое влияние следующих показателей:

– затраты на продуктовые инновации;

– разработка новых продуктов;

– показатель отгруженной инновационной продукции;

– затраты на приобретение оборудования для производства инновационной продукции.

Третий компонент (15% вклада) отражает результаты деятельности по продвижению продукции на рынок:

– усовершенствование существующей продукции в соответствии с изменениями предпочтений потребителей.

Основные функции субъектов инновационной деятельности

Правительство Республики Татарстан:

– стимулирование процессов формирования, развития и функционирования инновационной системы в Республике Татарстан;

– формирование государственных приоритетов инновационной политики;

– формирование экономических, правовых, институциональных условий для формирования и развития инновационной системы;

– софинансирование венчурных фондов;

– государственный контроль за исполнением программы, в том числе за целевым использованием бюджетных средств;

– определение условий реализации долей государства в капитале инновационных компаний, приобретенных через венчурный фонд.

Правительственная комиссия Республики Татарстан по научно-технической и инновационной политике (далее – Межведомственная комиссия):

– государственный и общественный контроль за инвестированием средств Центром управления инновациями и венчурным фондом;

– определение научных приоритетов;

– формирование рекомендаций для Правительства по созданию республиканской инновационной системы и корректировке деятельности Центра управления инновациями и венчурного фонда.

Академия наук Республики Татарстан, вузы, НИИ, КБ:

– разработка научной продукции;

– организация НИОКР на предпроектной стадии в рамках уставной деятельности;

– предоставление на взаимовыгодной основе специалистов, научных разработок и лабораторно-производственной базы для организации инновационных предприятий;

– участие в капитале инновационных предприятий;

– взаимодействие с Межведомственной комиссией в корректировке функционирования Центра управления инновациями и направлений инвестиций венчурным фондом.

Центры инновационной деятельности (технопарки, технополисы, промышленные округа и другие):

– поиск и отбор перспективных инновационных проектов и научных исследований для реализации;

– поддержание и финансирование перспективных научных исследований на предпроектной стадии;

– предоставление услуг менеджеров проекта по доведению результатов исследований до проектной стадии, сопровождения и управления проектом;

– исполнение функций агента венчурного фонда по организации проектного финансирования с участием венчурного фонда в капитале проекта;

– сопровождение и контроль реализации проектов;

– организация взаимодействия с вузами, НИИ, КБ, РАН и Академией наук Республики Татарстан, иными субъектами инновационной сферы;

– организация маркетинга проектов;

– организация взаимодействия с промышленными предприятиями в целях реализации продуктов инновационной деятельности;

– разработка схем выхода государства из капитала проектов при доведении проектов до стадии развитого бизнеса;

– организация взаимодействия инновационных компаний с внешней средой – консалтинговыми, аудиторскими компаниями, налоговыми и иными государственными органами, потенциальными инвесторами, организация аутсорсинга в случае необходимости;

– содействие в получении кредитов, организация государственных гарантий по кредитам;

– предоставление на льготных условиях офисных и лабораторных помещений инновационным компаниям.

Инновационные компании:

– проведение НИОКР и реализация результатов НИОКР в виде формирования инновационных компаний, которые со временем должны превратиться в устойчивые бизнесы.

Венчурные фонды:

– финансирование инновационных компаний на проектной стадии, т.е. на стадии, когда разработан конечный инновационный продукт и сформирован детальный бизнес-план внедрения инновационного продукта путем вхождения в капитал инновационной компании;

– контроль за целевым использованием средств фонда;

– продажа долей инновационных компаний, вышедших на самоокупаемость и превратившихся в самостоятельные бизнесы.

Промышленные предприятия:

– участие в капитале инновационных компаний и реализации инновационных проектов;

– предоставление на взаимовыгодной основе промышленной и лабораторной базы для реализации инновационных проектов.

Функции ОАО «Инновационно-производственный технопарк «Идея»:

– Принимает участие в создании субъектов инновационной деятельности (технопарков, технополисов, инновационных центров, промышленных округов и других) и организации работы государственных и негосударственных инновационных и инновационно-венчурных фондов.

– Оказывает методическую, консультативную и организационную помощь хозяйствующим субъектам, органам государственного и местного управления по вопросам, относящимся к созданию субъектов инновационной деятельности и организации их взаимодействия.

– Разрабатывает рекомендации, технологии и проводит практическую работу для привлечения финансового капитала банков, иных финансовых структур и частных инвесторов к расширению инноваций в республике и формированию республиканской инновационной системы.

– Принимает участие и формулирует предложения по обеспечению равных условий иностранным фирмам для участия в капитале субъектов инновационной деятельности, конкурсах по разработке и реализации инновационных

программ (проектов), способствует размещению грантов иностранными юридическими и физическими лицами.

– Оказывает содействие предприятиям и органам местного самоуправления при разработке и реализации инновационных проектов.

– Разрабатывает и распространяет рекомендации в целях повышения эффективности производства и конкурентоспособности продукции отечественных товаропроизводителей на основе создания и распространения базисных и улучшающих инноваций.

– Разрабатывает предложения для концентрации государственных ресурсов на создании и распространении базисных инноваций, обеспечивающих прогрессивные структурные сдвиги в экономике.

– Анализирует и распространяет среди субъектов инновационной деятельности, в городах и районах республики опыт научно-технической и инновационной деятельности других субъектов Российской Федерации и зарубежный опыт.

– Принимает участие в разработке и передает технологии правовой защиты результатов научной, научно-технической и инновационной деятельности.

– Принимает участие в создании единого информационного пространства с целью создания условий для межрегионального и международного сотрудничества в области научной, научно-технической и инновационной деятельности.

– Совместно с органами государственной власти содействует созданию условий для эффективной деятельности субъектов инновационной деятельности.

– Оказывает помощь региональным инновационным организациям и субъектам инновационной деятельности в кадровом обеспечении процесса коммерциализации идей, в подготовке и реализации программ переподготовки и повышения квалификации кадров, осуществляющих инновационную деятельность, проводит обучение и координирует вопросы инновационного образования в республике.

– Содействует проведению мероприятий в целях создания условий для развития рыночных отношений в инновационной сфере, пресечения недобросовестной конкуренции в процессе инновационной деятельности.

– Принимает участие в мероприятиях, обеспечивающих государственную охрану прав и интересов субъектов инновационной деятельности и интеллектуальной собственности, созданной в процессе осуществления инновационной деятельности.

– Участвует в работе конкурсных комиссий (совместно с экспертно-научным советом) по рассмотрению инновационных проектов, претендующих на получение какой-либо государственной поддержки.

Совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами:

– организует и участвует в подготовке и проведении съездов, семинаров, совещаний, конкурсов и иных мероприятий по проблемам инновационной деятельности;

– принимает участие в организации выставок-ярмарок товаров народного потребления как сферы применения инновационных технологий;

– ведет информационную базу данных «Инновационные технологии Республики Татарстан».

Тема 18. Эволюция инновационного менеджмента и зарубежный опыт инноваций

Основные этапы развития инновационного менеджмента в России и за рубежом. Европейский опыт управления инновациями. Анализ американской практики инноваций. Японский опыт инновационного менеджмента

Основной подход Microsoft к решению задачи организации и управления НИОКР характеризуется лозунгом «Синхронизация и стабилизация». В фирме синхронизируется то, что люди делают индивидуально как члены команды, работая параллельно над разными частями проблемы.

В больших проектах члены команды разрабатывают большое число отдельных компонентов проекта, которые тесно взаимосвязаны.

Проблема начальных этапов разработки состоит в правильной идентификации этих частей. Менеджеры Microsoft пытаются координировать работу отдельных команд таким образом, чтобы предоставить исполнителям определенную гибкость в работе и развернуть параллельную разработку деталей проекта на этих этапах.

В области разработки программного обеспечения с середины семидесятых годов исследователи и менеджеры много говорят об «итеративном улучшении», «спиральной модели разработки», «параллельных альтернативных проектах» и т.д.

Такой стиль контрастирует с последовательным внедрением в Microsoft параллельной «водопадной» манеры разработок. Процесс разработки организован так, что максимально сближаются и соединяются фазы разработки и тестирования, причем практикуется тесное взаимодействие с потребителями в течение ОКР. Это отвечает задачам быстрой реализации результатов проекта в условиях быстро меняющейся рыночной обстановки.

Ключевая стратегия фирмы Microsoft в области НИОКР состоит в фокусировании усилий на разработке компонентов при «фиксированных» ресурсах. Менеджеры Microsoft заставляют разрабатывающий персонал помнить о том, что люди, вкладывая деньги в приобретение продукции, будут иметь ограниченные возможности.

Microsoft начинает проект с разработки «резюме ситуации». Маркетологи компании, ставя задачи, консультируются с программными менеджерами. Затем последние консультируются с разработчиками, выделяя части проекта и организуя их размещение.

Спецификация, естественно, не полностью определяет все детали проекта. В дальнейшем она трансформируется в результате естественного «обучения» исполнителей в процессе работы. Опыт Microsoft свидетельствует о том, что такие изменения затрагивают 30% и более первоначальной спецификации. Далее проект, как уже говорилось, делится на части, и в нем выделяются три или четыре подпроекта с ключевыми точками, которые составляют главную часть проекта.

Отдельные части проектной команды синхронизируют свою работу на основе дневной или недельной временной сетки. В конце выполнения каждой части проекта (и всего подпроекта) разработчики фиксируют все ошибки, тестируют работу и предоставляют возможность первым пользователям ее оценить. Такая частая коррекция ошибок стабилизирует продукт, позволяет разработчикам понять, что сделано, а где появились проблемы.

Microsoft также устанавливает приоритеты частей в каждой ключевой промежуточной «результирующей» точке, чтобы, в первую очередь, выполнить наиболее важные части проекта.

Устанавливается буферное время (20-50% от полного) в рамках каждого подпроекта для того, чтобы в случае возникновения непредвиденных трудностей не срывались основные сроки. Менеджеры обычно позволяют членам команды иметь свои собственные планы, но только после того, как они согласуют это в деталях с остальным персоналом. Менеджеры затем «фиксируют» проектные ресурсы по численности команды по каждому проекту. Они также ограничивают проект во времени, особенно в приложениях, таких как Office или мультимедийный продукт.

Microsoft использует вторую стратегию – параллельное выполнение чего-то с частичной синхронизацией. Целью при этом является дисциплина в процессе разработки без непрерывного контроля каждый день. Большие проекты проще в планировании и управлении, если они выполняются четко определенными функциональными группами, по точным правилам и под контролем. Этот подход, однако, не способствует инновациям и переоценивает важность синхронизации. Связь и координация затруднена по функциям и фазам и это может вызвать задержку осуществления проекта и дополнительную необходимость в кадрах. Это заставляет Microsoft делать то, что делается в малых компаниях и при индивидуальных исполнителях – обеспечивать свободную работу в параллель. Подход Microsoft «синхронизация – стабилизация» дает ценные уроки в том, как управлять большими командами по проекту и как интегрировать работу многих подкоманд или отдельных лиц.

Имеются две причины глобализации деятельности Matsushita Electric в области НИОКР.

Первая состоит в интернациональном расширении продаж, производства и необходимости адаптации продукции к внешним рынкам, в использовании зарубежных технологий и персонала НИОКР.

Вторая причина состоит в используемой компанией политике облегчения глобализации НИОКР. Здесь главный лозунг – технология для пользы человечества.

В конце 80-х годов глобализация управления НИОКР в Matsushita Electric перешла в новую стадию со многими зарубежными лабораториями. Её руководство организовало региональные штаб-квартиры в США, Европе и Азии. Однако сохранилось и руководство отдельными аспектами деятельности зарубежных компаний со стороны каких-либо материнских структур корпорации.

С 1995 года управление глобальными НИОКР в компании претерпевает существенные изменения: была введена должность «исполнительный руководитель (CEO) зарубежных лабораторий». Зарубежные офисы НИОКР были организованны по линейному принципу, а международный центр НИОКР имел штабную структуру управления. В 1997 году была определена главная цель зарубежных лабораторий: «Создать новый бизнес и разрабатывать новые рыночные продукты, которые удовлетворяли бы нужды глобального бизнеса и локальных рынков при оптимальном использовании местных исследовательских ресурсов».

Ежегодно фирма практикует глобальные совещания президентов, вице-президентов и директоров всех зарубежных лабораторий. Можно удивляться тому, как корпорация Matsushita Electric совмещает цели автономизации и единства.

Ответ на этот вопрос лежит в структуре, изобретенной в компании: деление проектов НИОКР зарубежных лабораторий на «глобальные» и «локальные».

Аналогично Matsushita Electric у фирмы Sony имеются две основные причины глобализации НИОКР в конце 70-х годов.

В настоящее время Sony имеет сеть своих главных лабораторий НИОКР на трех континентах.

Вторая причина состоит в том, что корпоративные история и культура Sony предполагают глобализацию НИОКР. Лозунг компании звучал так: «Думать и производить с глобальной перспективой и предпринимать шаги для экспорта своей продукции».

До начала 80-х годов компания Sony практиковала децентрализованный подход к управлению зарубежными НИОКР, а затем наметился переход к смешанной форме управления. Одно из иностранных подразделений компании (в США) имело две собственные лаборатории. Сходным образом, из европейских подразделений одно стало головным для европейских лабораторий. В дальнейшем было решено ввести централизованный подход. В 1983 году Sony перешла к следующему этапу реорганизации и передавала ответственность за деятельность каждой из зарубежных лабораторий тому или иному отделению фирмы в Японии. Корпорация установила «зональную систему менеджмента».

В этой системе мировой рынок Sony был разделен на четыре ареала: Япония, Америка, Европа и юго-восточная Азия. В каждом ареале были созданы штаб-квартиры фирмы. Японская штаб-квартира играла роль плановика в глобальной стратегии фирмы. Иностранные штаб-квартиры координировали свои операции с глобальной стратегией.

Обе японские компании используют смешанный подход. Это требует от высшего руководства компаний 4 действий:

– согласование проектов подразделений НИОКР на глобальном уровне;

– четкое определение целей, задач и порядка функционирования лабораторий на уровне корпорации;

– использование соответствующих технологий, информации и связи, в том числе и для оперативных решений;

– обеспечение гибкости и приспособляемости организационных структур к текущей внешней обстановке, культуре, накопление опыта как в зарубежных лабораториях, так и в домашних.

Европейский опыт инновационной деятельности

Главное различие между законодательством РФ и Европы: у нас – правила контроля и ограничения, за рубежом - для стимулирования инноваций.

Франция. Государство представлено следующими органами, которые созданы в 2003 и 2004 годах:

1) Национальное агентство по исследованиям (Министерство образования, науки и технологии).

2) Агентство DATAR (Министерство регионального развития).

3) Национальное агентство по инновациям (Министерство экономики и промышленности).

Во Франции было принято решение о создании 3 агентств, призванных содействовать инновациям, и начата работа по подготовке Закона об исследованиях (январь 2006).

В законе закрепляется цель – достичь 3% от ВВП на научные исследования, делается акцент на междисциплинарность, закрепляется необходимость обязательной внешней и внутренней аттестации научных исследований, вводятся программно-целевые принципы финансирования научных учреждений, меняется налогообложение при инновационной деятельности.

Опыт 60-х годов прошлого века – создание технополисов – не вполне оправдал себя. Обычное размещение на одной территории университетов, компаний и предприятий, стимулирование их сотрудничества дает видимые результаты только через 30 лет. К тому же инновациями редко могут заниматься одиночные компании, поскольку требуются междисциплинарность и большие ресурсы.

Новым решением задачи развития инноваций стала идея создания сети центров конкурентоспособности. Финансирование этого проекта включает 3 источника: государство, промышленность и регионы (33%). Общая сумма инвестиций – 5 млрд. евро.

Промышленность должна стать инициатором создания центров конкурентоспособности. Создание таких центров необходимо вокруг ключевых технологий.

Путем 2-этапного экспертного оценивания (1 этап – 140 экспертов, 2 этап – 30 экспертов) из 105 предложений регионов были отобраны 67 центров – 15 центров конкурентоспособности мирового уровня и 52 центров конкурентоспособности национального уровня.

Критерии экспертной оценки:

1) конкурентоспособность на мировом уровне;

2) конкурентоспособность на национальном уровне;

3) возможность реализации в современных условиях.

ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Методические рекомендации

Семинарские (практические) занятия – одна из важных форм аудиторных занятий со студентами, обеспечивающая наиболее активное участие их в учебном процессе и требующая от них углублённой самостоятельной работы. В планах для подготовки студентов к занятию сформулированы вопросы, определены номера задач или упражнения, которые необходимо решить при домашней подготовке или обсудить в ходе аудиторных групповых занятий, указаны контрольные вопросы или тесты для самопроверки.

При домашней подготовке к занятиям по каждой теме студенты должны проработать конспекты лекций, литературные источники, выбрать дополнительную литературу по своему усмотрению, подготовить ответы на вопросы, решить задачи и т.д.

Сформулированные вопросы и задачи в планах занятий по теме коллективно обсуждаются. По мере необходимости в ходе занятия преподаватель может задавать другие вопросы и задачи.

Семинар 1. Сущность, инновационного менеджмента

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие «управление».
2. Каковы основные свойства инновационного управления?
3. Значение инновационного управления в деятельности человека, организации и общества.
4. Основные подходы инновационного управления: ситуационный, процессный, системный.
5. Назовите цели и задачи инновационного управления.
6. Современная роль менеджера в организации.

Рекомендуемая литература:

1. Основы теории управления: Учеб. пособие / Под ред. В.Н. Парахиной, Л.И. Ушвицкого. – М.: Финансы и статистика, 2007. – Главы 1, 2, 3.
2. Абчук В.А. Менеджмент. Учебник. – СПб: Изд-во «Союз», 2002. – Главы 1, 14.
3. Общий и специальный менеджмент: учебник / Общ. ред. А.Л. Гапоненко, А.П. Панкрухин. – М.: Изд-во РАГС, 2007. – Раздел 1, Главы 1, 2.
4. Менеджмент: Учебник для вузов / Под ред. М.М. Максимцова, А.В. Игнатьевой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999. – Глава 3.
5. Мухин В.И. Основы теории управления. – М.: Изд-во «Экзамен», 2009. – Глава 1.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение «инновационный менеджмент».
2. На какие основные группы делятся субъекты инновационного процесса?

3. Каковы основные подходы инновационного менеджмента?
4. Расскажите о целях и задачах инновационного менеджмента.
5. Что понимают под научными исследованиями и разработками?

Семинар 2. Инновационные стратегии организации

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие «стратегия». Основные элементы стратегии.
2. Стратегический менеджмент: сущность, особенности.
3. Основные виды инновационных стратегий.
4. Классификация инновационных стратегий. Критерии классификации.
5. Постановка задачи выбора инновационной стратегии организации.

Рекомендуемая литература:

1. Абчук В.А. Менеджмент. Учебник. – СПб: Изд-во «Союз», 2002. – Глава 14.
2. Менеджмент: Учебник для вузов / Под ред. М.М. Максимцова, А.В. Игнатьевой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999. – Главы 5, 6.
3. Общий и специальный менеджмент: Учебник / Общ. ред Гапоненко А.Л., Панкрухин А.П. – М.: Изд-во РАГС, 2008. – Раздел 2.
4. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент: Учебник для вузов. – М.: ЗАО «Бизнес-школа Интел-Синтез», 2007.
5. Маркова В.Д., Кузнецова С.А. Стратегический менеджмент. – М.: ИНФРА-М: Новосибирск: Сибирское соглашение, 2007.

Контрольные вопросы:

1. Из каких принципов нужно исходить при формировании стратегии?
2. Опишите основные этапы стратегического менеджмента.
3. Назовите основные виды инновационных стратегий.
4. В чем значение инновационной стратегии?

Семинар 3. Управление нововведениями

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность инновации. Классификация инноваций.
2. Сущность и свойства инновационного проекта.
3. Инновационная стратегия: понятие и элементы.
4. Какова роль менеджера в инновационной деятельности?
5. Инновационная программа менеджера.
6. Основные барьеры инноваций.

Рекомендуемая литература:

1. Менеджмент / В.П. Галенко, А.И. Рахманов, О.А. Страхова. – СПб: Питер, 2008. – Глава 6.
2. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб: Питер, 2000.

3. Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный / Под ред. И.П. Николаевой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
4. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник. – М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2007.

Контрольные вопросы:

1. Чем отличаются продуктовые инновации от процессных?
2. Как распределяются инновации по типу новизны для рынка?
3. Какие инновации могут быть на входе в предприятие?
4. Назовите инновации системной структуры предприятия.
5. Назовите инновации на выходе организации.
6. Дайте классификацию основных барьеров инновационной деятельности в современных организациях.

Семинар 4. Управление рисками

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое «риск»? Основные свойства риска.
2. Классификация рисков. Границы допустимости риска.
3. Необходимость управления рисками. Риски в управлении.
4. Каковы методы управления рисками?
5. Система управления рисками на предприятии.
6. Современные подходы к управлению рисками.

Рекомендуемая литература:

1. Абчук В.А. Менеджмент. Учебник. – СПб: Изд-во «Союз», 2002. – Глава 9.
2. Менеджмент: Учебник для вузов / Под ред. М.М. Максимцова, А.В. Игнатьевой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999. – Глава 13.
3. Общий и специальный менеджмент: Учебник / Общ. ред. Гапоненко А.Л., Панкрухин А.П. – М.: Изд-во РАГС, 2008. – Раздел 2, Глава 5.
4. Хуссамов Р.Р. Инновационные стратегии и риски. – Казань: Изд-во КГУ, 2007.
5. Бартон, Шенкир, Уокер. Комплексный подход к риск-менеджменту: стоит ли этим заниматься / Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2003.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные свойства понятия «риск».
2. Назовите основные виды инновационных рисков.
3. Чем определяется необходимость управления рисками?
4. Каковы основные методы управления рисками?
5. Каковы особенности управления инновационными рисками?
6. Каковы критерии допустимости инновационных рисков?
7. Назовите основные элементы системы управления инновационными рисками на предприятии?
8. Каковы современные подходы в управлении инновационными рисками?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Методические указания

Самостоятельная работа студентов является важнейшей формой познавательного процесса. Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого материала, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать их на умение применять теоретические знания на практике.

В процессе этой деятельности решаются задачи:

– научить работать с учебной литературой;

– формировать у них соответствующие знания, умения и навыки;

– стимулировать профессиональный рост студентов, воспитывать творческую активность и инициативу.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

– подготовку к занятиям (изучение лекционного материала, чтение рекомендуемой литературы, ответы на вопросы, решение задач и т.д.);

– подготовку к экзамену.

В качестве самостоятельной работы студенты должны подготовить доклад по одной из предлагаемых ниже тем.

Перечень заданий для самостоятельного изучения материала

Тема 1. Предмет и содержание дисциплины

– Как можно определить понятия «новация (новшество)», «нововведение», «инновация», «инновационный процесс»?

– Какую роль инновации играют в жизни общества?

Тема 2. Инноватика как область знаний

– Что является предметом инноватики как научной дисциплины?

– Каковы условия и предпосылки возникновения инноватики?

Тема 3. Теории инновационного развития

– В чем состоит сущность теории Н.Д. Кондратьева и какова ее современная интерпретация?

– Каков научный вклад в развитие инноватики Й. Шумпетера?

– Презентация-диспут: «Современные теории инноватики»

Тема 4. Классификация нововведений

– Какие классификационные признаки новаций, инновационных процессов и их характеристики используются в инновационном менеджменте и каковы цели классификации?

– Как можно классифицировать (по различным признакам) данное нововведение / инновационный процесс (разбор практических примеров)?

Тема 5. Международная практика идентификации инноваций

– Какова международная практика идентификации инноваций?
– Какие показатели характеризуют инновационную активность страны, региона, отрасли, предприятия и организации?
– Как можно охарактеризовать состояние инновационной сферы в России в сравнении с другими странами?

Тема 6. Внутренние мотивы инновационной деятельности в организациях

– Какие факторы определяют конкурентоспособность организации, ее продукции и услуг?
– В чем причина низкой инновационной активности российских промышленных организаций (разбор конкретных ситуаций)?

Тема 7. Экономические интересы в инновационной деятельности

– Какие рыночные факторы определяют характер инновационной деятельности?
– Каковы роли рынка новаций, рынка инновационного предпринимательства и финансового рынка в инновационном процессе (разбор конкретных ситуаций)?

Тема 8. Государственная инновационная политика

– Какие стратегии государственной инновационной политики известны в мировой практике (анализ фактических примеров)?
– В чем состоит роль государства в поддержке инновационной деятельности в России?

Тема 9. Инфраструктура инновационной деятельности

– Какие организации образуют инфраструктуру инновационной деятельности?
– В чем состоит роль и функции финансовых и кредитных организаций в инновационной деятельности?

Тема 10. Инновационный процесс: этапы, сущность, содержание

– В чем состоит сущность концепции жизненного цикла инновации?
– Какие управленческие решения принимаются на основе анализа жизненного цикла товара/технологии (разбор конкретных ситуаций)?

Тема 11. Трансфер инноваций

– В чем сущность диффузных процессов и каковы их основные направления?
– Как осуществляется трансфер инноваций и какова его роль в защите интеллектуальной собственности (разбор конкретных ситуаций)?

Тема 12. Инновационные стратегии

– Каковы особенности инновационного стратегического поведения организаций и их влияние на систему управления?
– Как осуществляется выбор инновационных стратегий в организации (разбор конкретных ситуаций)?

Тема 13. Инновационный потенциал организации, оценка и использование

– Как производится оценка инновационного потенциала организации?
– Какова роль организационной культуры в инновационном потенциале организации (разбор конкретных ситуаций)?

Тема 14. Организационные инновации

– Каковы особенности организационных инноваций?
– В чем отличие инжиниринга и реинжиниринга в организациях (разбор конкретных ситуаций)?

Тема 15. Организационные формы инновационной деятельности

– Каковы организационные формы инновационной деятельности?
– В чем состоит сущность антрепренерства и его роль в инновационной деятельности?
–Какие формы альянсов предприятий распространены в инновационной сфере?

Тема 16. Инновационные программы и проекты

– Какова структура и особенности бизнес-плана обоснования инновационного предложения (практикум на конкретном примере)?
– В чем отличие инновационного проекта от инвестиционного?

Тема 17. Рынок инноваций:

– Каковы особенности организации управления и коммерциализации результатов НИР и ОКР?
– Какие организации обеспечивают функционирование рынка новаций и в чем состоит их роль в инновационном процессе (деловая игра)?

Тема 18. Программно-целевые методы управления инновационными процессами

– Каковы особенности применения метода программно-целевого управления инновационными процессами?
– Что включает в себя комплекс программно-технических средств, обеспечивающих управление инновациями в организациях (практикум с использованием компьютерных средств)?

Тема 19. Экспертиза инновационных проектов и решений

– Как оформляются результаты научно-технической экспертизы инновационных проектов (разбор практических примеров)?
– Какие внеэкономические факторы могут определять целесообразность реализации инновации?

Тема 20. Финансовые аспекты инновационной деятельности

– Какие источники финансирования инновационных проектов доступны предприятиям и организациям?

– Какие показатели характеризуют коммерческую эффективность инновации и каков порядок их расчета?

Тема 21.Риски инновационных проектов

– Как проводится анализ рисков в инновационной деятельности (разбор практических примеров)?
– Какие методы управления рисками применяются в инновационной деятельности (анализ конкретных ситуаций)?

Эссе

Название темы эссе должно отражать суть нововведения, то есть название самого новшества и характеристику процесса его введения (коммерциализации), а также базу нововведения (распространения).

Ключевыми словами, характеризующими новшество, могут быть:

– новый продукт (его название);
– новый вид услуг (их название);
– новая технология (конкретно, какая именно);
– новая техника (конкретно, какая именно);
– новые системы управления (конкретно, какие именно);
– новые методы управления (конкретно, какие именно).

Ключевыми словами, характеризующими процесс введения новшества или его коммерциализации, могут быть: «освоение», «внедрение», «разработка», «совершенствование», «проектирование», «организация», «экспертиза», «автоматизация», «повышение», «формирование», «управление» и т.п.

Контрольная работа
Методические рекомендации

В целях повышения эффективности изучаемой дисциплины студент может выбрать только тему из предложенного преподавателем списка, для подготовки контрольной работы по исследуемой проблеме.

Контрольная работа – **самостоятельное** научное сочинение студента на заданную тему. Она выполняется с целью самостоятельного и углубленного изучения и освоения материала.

При написании контрольной работы студент **должен** решить следующие задачи:

– обосновать актуальность и значимость темы;
– ознакомиться с литературой и сделать ее анализ;
– собрать необходимый материал исследования;
– провести систематизацию и анализ собранных данных;
– изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам по теме контрольной работы;
– по результатам полученных данных сделать выводы.

Контрольная работа должна быть оформлена, напечатана и сдана для регистрации и проверки заблаговременно, до дня проведения экзамена.

Контрольная работа оценивается отдельно.

Во время устного ответа студента на экзамене могут быть заданы дополнительные вопросы по тематике и содержанию контрольной работы.

Требования к оформлению контрольной работы

Работа выполняется в соответствии с требованиями ГОСТа №6.39-72, выполняется на бумаге формата А-4, шрифт – 14 Таймс (Times), межстрочный интервал – полуторный, границы полей: верхнее и нижнее – 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм. Оптимальный объем контрольной работы 15-20 печатных страниц.

Тематика контрольных работ

1. Сущность инновации. Главные направления инноваций.
2. Функции и условия инноваций. Требования к инновациям.
3. Классификация инноваций.
4. Жизненный цикл инновации и инновационного процесса.
5. Сущность инновационного менеджмента.
6. Эволюция инновационного менеджмента.
7. Барьеры инновационной деятельности в организации.
8. Роль менеджера в инновационной деятельности.
9. Инновационные стратегии: сущность, разновидности.
10. Сущность и виды инновационных рисков. Подходы к управлению рисками.
11. Понятие «инновационный потенциал».
12. Инновационный проект. Управление инновационным проектом: структуры управления, проектные группы.
13. Эффективность инновационного проекта. Методы оценки эффективности.
14. Венчурные предприятия: сущность, формы. Этапы и виды венчурных инвестиций.
15. Прогнозирование в инновационном менеджменте.
16. Методы прогнозирования: экспертное, изыскательское, нормативное прогнозирование. Метод сценариев.
17. Функционально-стоимостной анализ: цель, принципы и сферы применения. Классификация функций. Основные этапы ФСА.
18. Сущность и задачи реинжинжиниринга. Бенчмаркинг.
19. CALS-технологии: сущность, роль.
20. Тенденции и разновидности экономического развития. Научно-технический прогресс: сущность, основные черты и перспективы.
21. Управление развитием: основные подходы.
22. Государственное регулирование инновационной деятельности.
23. Инновационная политика в РФ.
24. Создание благоприятных условий для инноваций.
25. Инновационные процессы в регионах (на примере РТ).
26. Зарубежный опыт инновационного управления.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Тесты для промежуточной аттестации

1. Нововведение – это:

1) деятельность нового предприятия;
2) обновление фирменного названия организации;
3) процесс ввода и вывода новой информации;
4) объект, внедренный в производство и приносящий прибыль.

2. Выберите правильный ответ. Основными барьерами инноваций в организации являются:

1) барьеры некомпетентности, привычек, рекорда;
2) барьер незнания иностранных языков;
3) барьер глупости, упрямства и зазнайства;
4) отраслевые барьеры.

3. Найдите правильное утверждение

1) результатом инновации являются инвестиции в основной капитал;
2) инновационная сфера включает инвестиционную сферу;
3) объектами инновационного управления являются разнообразные инновации;
4) инновационный потенциал компании определяется в начале ее работы.

4. Выберите правильный ответ. Инновационный менеджмент можно представить в трех аспектах:

1) методология, теория и практика;
2) нормативно-ценностный, функциональный, творческий;
3) стратегический, тактический и оперативный.

5. Инновации могут быть:

1) математические, логические, физические;
2) технологические, экономические, организационные;
3) лучшие, худшие и средние;
4) стохастические и детерминированные.

6. Понятие инновационный потенциал означает:

1) ресурсный потенциал;
2) достигнутые инновационные результаты;
3) количество успешных проектов;
4) совокупность исходных ресурсов, реализованные нововведения и уровень развития инфраструктуры инновационной сферы.

7. Понятие инновационная стратегия означает

1) направление и способ использования средств для реализации необходимых инноваций;
2) мероприятия, стоящие перед инновационным менеджером;
3) новая, эффективная стратегия компании;
4) стратегия, основанная на новой информации.

8. Инновационные стратегии могут быть:

1) роста, значительного роста и сокращения;
2) наступательные, оборонительные, имитационные;
3) фокусирования, локации, глобализации.

9. Выберите правильный ответ. Методы оценки эффективности инновационных проектов включают:

1) метод расчета срока окупаемости;
2) методы прогнозирования;
3) метод расчета внешней нормы рентабельности;
4) метод расчета чистой недисконтированной стоимости.

10. Инновационные риски могут включать такие виды рисков:

1) исторический, научный, гносеологический;
2) технический, финансовый, коммерческий;
3) фронтальный, боковой, постоянный;
4) систематический и несистематический.

11. Основная категория функционально-стоимостного анализа – это функция. Функция означает:

1) совокупность и взаимодействие некоторых переменных;
2) проявление и сохранение свойств товара, услуги;
3) главная особенность объекта;
4) характеристика сферы предназначения объекта.

12. Выберите функции, которые используются в ФСА:

1) дискретные и непрерывные функции;
2) инновационные и консервативные функции;
3) экономические и социальные функции;
4) главные, второстепенные, внутренние и внешние функции.

13. Основная цель функционально-стоимостного анализа – это

1) поиск вредных и бесполезных функций;
2) нахождение оптимального соотношения между потребительскими свойствами и затратами;
3) увеличение числа функций объекта;
4) минимизация затрат на реализацию товара, услуги.

14. Выберите правильный ответ. Венчурные фирмы – это

1) малые высокотехнологичные компании, ориентированные на разработку и выпуск новой наукоемкой продукции;
2) компании, которые являются технологическими лидерами в отрасли;
3) предприятия, деятельность которых связана с риском;
4) финансовые структуры, предоставляющие средства для реализации проектов.

15. Чем отличается банковское кредитование от венчурного капитала?

1) объемами кредитных сумм;
2) сроками кредитования;
3) гарантией возврата суммы долга и процентов по нему;
4) практически не отличается.

16. Метод бенчмаркинг предполагает

1) изучение маркетинговой политики предприятия;
2) изучение и внедрение передового опыта других компаний;
3) изучение маркетинговой политики конкурентов;
4) изучение инновационной стратегии компаний-лидеров.

17. Понятие CALS-технология означает:

1) непрерывность поставок и управление жизненным циклом изделия;
2) новейшая информационная технология в управлении;
3) использование сети ИНТЕРНЕТ при разработке инноваций;
4) построение эффективных логистических цепочек.

18. Назовите ученых, внесших большой вклад в изучение инноваций:

1) Менделеев, Бутлеров;
2) Курчатов, Королев;
3) Маркс, Энгельс, Ленин;
4) Шумпетер, Кондратьев.

19. Выберите правильный ответ. Жизненный цикл инноваций состоит из:

1) трех этапов;
2) четырех этапов;
3) пяти этапов;
4) семи этапов.

20. Роль государства в инновационной сфере определяется:

1) необходимостью развития и поддержки инновационных процессов;
2) масштабами строительства новых предприятий;
3) тем, что большинство инноваций – это рискованные предприятия;
4) тем, что инновации требуют значительных ресурсов.

21. Выберите правильный ответ. Основной причиной создания организаций является:

1) ограниченность финансовых ресурсов;
2) ограниченность экономических возможностей людей;
3) неограниченные потребности людей;
4) властные амбиции руководителей.

22. Внутренняя среда организации включает следующие элементы:

1) экономическая, социальная, юридическая системы;
2) цели, задачи, функции, кадры;
3) организационная, управленческая, социальная, информационная, технологическая структуры.

23. Организация как открытая система означает, что:

1) организация полностью открыта для внешних угроз;
2) организация – это упорядоченная совокупность взаимосвязанных элементов;
3) организация имеет множество разнообразных связей с внешней средой и активно взаимодействует с ней.

24. Внешняя среда организации – это:

1) все элементы отрасли, сферы деятельности организации;
2) любые другие организации;
3) партнеры, конкурирующие организации и потребители;
4) совокупность субъектов и процессов, образующих внешнее окружение организации.

25. Миссия инновационной организации – это:

1) оценка организации значения своей отрасли;
2) выбранный ею смысл существования;
3) стратегический план компании;
4) рекламный лозунг, известный всем потребителям ее продукции.

26. Выберите правильный ответ. Система методов управления включает:

1) прогнозирование, моделирование и оптимизация;
2) целеполагание, анализ ситуации, выбор решения, реализация решения;
3) организационно-административные, экономические и социально-психологические методы.

27. Основными подходами управления являются

1) фундаментальный, прикладной и смешанный;
2) ситуационный, процессный и системный;
3) предварительный, текущий и заключительный;
4) стратегический, тактический и оперативный.

28. Выберите более точный ответ. Хозяйственные общества делятся на:

1) открытые и закрытые акционерные общества;
2) общества с ограниченной ответственностью, общества с дополнительной ответственностью;
3) открытые и закрытые акционерные общества, акционерные общества работников, общества с ограниченной ответственностью, общества с дополнительной ответственностью;
4) простые и сложные хозяйственные общества.

29. Финансово-промышленные группы могут быть следующих видов:

1) технологические, экономические, организационные;
2) стохастические и детерминированные;
3) промышленные, банковские и торговые.

30. Жизненный цикл организации состоит из следующих этапов:

1) рождение, юность, зрелость, старость, обновление;
2) создание, рост, упадок, стабильность;
3) рождение, ограниченный рост, стабильность, ликвидация;
4) создание, рост, стабильность, спад, ликвидация.

31. Стратегии организации могут быть следующими:

1) глобальными и локальными;
2) ограниченного роста, роста, сокращения, комбинированная;
3) долгосрочными, краткосрочными и разовыми.

32. Понятие «синергия» означает:

1) постоянный поиск синергетического эффекта;
2) совокупный реальный потенциал организации;
3) совместное и однородное функционирование элементов организации.

33. Закон синергии означает, что в любой организации

1) неизбежно существует синергетический эффект;
2) возможен как прирост, так и снижение общего потенциала организации по сравнению с суммой потенциалов ее частей;
3) синергетический эффект трудно достижим.

34. Представление о качестве основано на:

1) требованиях и пожеланиях потребителей;
2) принципах деятельности производителей;
3) законодательных требованиях государства.

35. Ценность продукции для производителя заключается в

1) возможности получения максимального дохода;
2) отсутствии препятствий для продажи продукции;
3) реализации собственной миссии.

36. Ценность продукции для потребителя – это:

1) низкая цена без учета качества продукции;
2) высокое качество без учета стоимости продукции;
3) разумное сочетание цены и качества.

37. Планирование качества – это:

1) определение производственных процессов и ресурсов для достижения качества продукции;
2) определение характеристик качества нового изделия;
3) планирование производства бездефектной продукции.

38. Роль руководства компании в TQM состоит в следующем:

1) руководители сосредоточены, в первую очередь, на вопросах общего менеджмента;
2) эффективность TQM определяется, в первую очередь, руководством компании;
3) эффективность TQM зависит от службы менеджмента качества.

39. Менеджмент качества связан:

1) только с производственными подразделениями компании;
2) со всей системой управления компании;
3) с внешними поставщиками компании.

40. Какая из функций не является функцией менеджмента качества?

1) общественный надзор за полнотой контроля качества;
2) проведение выходного контроля;
3) управление персонала в области качества.

41. Сертификация – это:

1) процедура выдачи разрешения на выпуск определенной продукции;
2) процедура подтверждения соответствия продукции установленным требованиям;
3) согласование поставщиком и потребителем требований по качеству.

42. Система сертификации действует на:

1) уровне взаимоотношений поставщиков и потребителей;
2) национальном, региональном и международном уровнях;
3) отраслевом уровне.

43. Аккредитация – это:

1) признание соответствия продукции на уровне государства;
2) официальное признание прав испытательной лаборатории;
3) официальное признание прав предприятия выпускать определенную продукцию.

44. Сертификация всегда носит:

1) добровольный характер по всем видам продукции;
2) обязательный характер по всем видам продукции;
3) законодательно установлены виды продукции, подлежащие обязательной сертификации.

45. Национальным органом по сертификации в России являются:

1) соответствующие министерства, службы и агентства;
2) Госстандарт РФ;
3) испытательные лаборатории по видам продукции.

46. Затраты на качество – это:

1) затраты, которые нужно понести, чтобы обеспечить удовлетворенность потребителей;
2) затраты, которые приходится нести, чтобы исправить дефекты продукции;
3) затраты на организацию подразделений по управлению качеством.

47. Диаграмма Исикавы является:

1) функциональной диаграммой;
2) диаграммой относительного качества;
3) причинно-следственной диаграммой.

48. Наука квалиметрия – это

1) наука об измерении качества;
2) наука об оценке и управлении качеством;
3) наука о качестве измерений.

49. В чем отличие патента от стандарта?

1) стандарт имеет законную силу;
2) патент фиксирует новое, неизвестное решение задачи;
3) патент охраняется патентным правом.

50. Какие главные факторы определяют конкурентоспособность товара?

1) имидж компании, стиль управления, наличие миссии;
2) упаковка товара, реклама товара, каналы сбыта;
3) цена, качество.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Сущность инновации. Главные направления инноваций.
2. Функции и условия инноваций. Требования к инновациям.
3. Классификация инноваций.
4. Жизненный цикл инновации.
5. Сущность и эволюция инновационного менеджмента.
6. Барьеры инновационной деятельности в организации.
7. Роль менеджера в инновационной деятельности.

8. Понятие «инновационный потенциал». Инновационная политика.
9. Инновационные стратегии: сущность и разновидности.
10. Понятие «инновационный проект». Основные этапы проекта.
11. Логико-структурная матрица проекта. Реализация инновационного проекта.
12. Неопределенность в инновационных процессах.
13. Сущность и виды инновационных рисков.
14. Подходы к управлению инновационными рисками.
15. Эффективность инновационного проекта.
16. Методы оценки эффективности.
17. Понятие, цель, задачи, принципы, основные этапы прогнозирования в инновационном менеджменте.
18. Классификация виды прогнозирования.
19. Методы прогнозирования.
20. Функционально-стоимостной анализ: цель, принципы и сферы применения. Классификация функций.
21. Основные этапы функционально-стоимостного анализа.
22. Бенчмаркинг: сущность и значение. Виды бенчмаркинга.
23. Сущность и значение реинжиниринга.
24. CALS-технологии: сущность, роль.
25. Венчурные предприятия: сущность, формы.
26. Этапы и виды венчурных инвестиций.
27. Венчурное предпринимательство в России: этапы развития.
28. Зарубежный опыт венчурного предпринимательства.
29. Мировое экономическое развитие. Виды управления развитием.
30. Экономические циклы. Тенденции экономического развития.
31. Научно-технический прогресс: сущность, достоинства и недостатки.
32. Законодательные основы интеллектуальной собственности.
33. Патент и товарный знак.
34. Рынок лицензий. Ноу-хау и промышленные образцы.
35. Основы государственного регулирования инновационной деятельности.
36. Методы государственного воздействия в инновационной сфере.
37. Государственная инновационная политика в РФ.
38. Приоритетные направления инновационной политики РФ.
39. Законодательные основы инновационной политики РФ.
40. Состояние инновационных процессов в РТ.
41. Программа инновационного развития РТ.
42. Японский опыт управления инновациями.
43. Европейский опыт в инновационной сфере.
44. Опыт управления инновациями в США.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб: Питер, 2006.
2. Гилева Т.А. Компетентностно-ориентированное управление нематериальными ресурсами предприятия. – Казань: Изд-во КГУ, 2008.
3. Ильдеменов С.В., Ильдеменов А.С., Воробьев В.П. Инновационный менеджмент. – М.: ИНФРА-М, 2006.
4. Инновационный менеджмент. Учебник / Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2007.
5. Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный / Под ред. И.П. Николаевой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
6. Хуссамов Р.Р. Инновационные стратегии и риски. – Казань: Изд-во КГУ, 2007.

Дополнительная литература

1. Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Нововведения и мы. – М.: Наука, 1990.
2. Шумпетер И. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982.
3. Юданов А.Ю. Конкуренция: теория и практика. Учебно-практическое пособие. – М., 2007.

Программное и техническое обеспечение

Процесс обучения сопровождается использованием компьютерных программ Time_Line, MS Excel, MS Word, MS Access, MS PowerPoint, Гарант, Консультант Плюс, Internet и др.

Учебное издание

ХУССАМОВ Раил Римович

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
для студентов экономического факультета

Корректор *Шамонова А.М.*
Технический редактор, оформление *Александровой М.Н.*

Формат 60*90 $^{1/16}$. Бумага газетная. Гарнитура New Roman. Печать офсет.
Усл. печ. л. 5,5. Уч.-изд. л. 4,60. Тираж 1400 экз. Заказ №

Издательство «Юниверсум».
420111, г. Казань, ул. Профсоюзная, д. 13/16.
Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленных материалов
в типографии ОАО «Щербинская типография».
117623, г. Москва, ул. Типографская, д. 10. Тел. 659-2327

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК