

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Департамента
содержания высшего профессионального
образования

_____ Л.В. Попов

« ____ » _____ 2004 г.

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Технологии нововведений"

Рекомендуется Министерством образования России
для специальности 073500 – Управление инновациями
направления подготовки дипломированных специалистов
658200 – Инноватика

Программа дисциплины «Технологии нововведений»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технологии нововведений» является формирование у учащихся знаний, умений и навыков применения технологий реализации нововведений в ходе инновационной деятельности.

Дисциплина изучается в 10-м семестре и является одной из завершающих подготовку специалиста.

Задачей дисциплины является углубление теоретических, и практических знаний в области управления инновационной деятельностью, полученных студентами при изучении блока экономических дисциплин, а также дисциплин «Управление инновационными проектами» и «Теория инноваций», на базе которых формируются основные теоретические и методологические положения изучаемой дисциплины.

Знания, получаемые студентами в процессе изучения дисциплины, являются базовыми для изучения дисциплин «Инфраструктура нововведений» и «Стратегический менеджмент в инновационных организациях».

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

ЗНАНИЯ: современных представлений об основных технологиях управления нововведениями на различных этапах жизненного цикла инновационного проекта; тенденций развития технологий и инструментальных средств управления инновациями.

УМЕНИЯ и НАВЫКИ: выбора и применения оптимальной технологии управления нововведениями на основе системного анализа объекта инноваций.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7	8	9	10
Общая трудоемкость дисциплины	204	7			
Аудиторные занятия	102	7			
Лекции	51	7			
Практические занятия (ПЗ)	51	7			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
и(или) другие виды аудиторных занятий					
Самостоятельная работа	102	7			
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
И (или) другие виды самостоятельной работы					
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		экзамен			

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Раздел программы			
	Лекции	ПЗ	Сам. занятия
Раздел 1. Вводная часть	2	1	6
Введение в дисциплину	2	1	
Процесс реализации нововведений как технологический процесс	2	1	
Раздел 2. Трансфер технологий	2	1	16
Отраслевой, национальный и глобальный масштаб ТТ	2	1	
Существующие модели и проблемы трансфера технологий	2	1	
Специфика ТТ из учебных, академических и государственных научных организаций	2	1	
Экспериментальные площадки ТТ (технопарки, инкубаторы и т.д.)	2	1	
Раздел 3. Стратегия управления нововведениями	2	1	14
Инновации технологических процессов и продуктов.	2	1	
Инновации организационных структур	2	1	
Основные технологии нововведений	2	1	
Основные элементы стратегии управления нововведениями	2	1	
Раздел 4. Этапы разработки нового товара	2	2	18
Новый товар	2	2	
Появление, разработка и проверка идеи нового товара	2	2	
Анализ возможностей компании	2	2	
Создание прототипов	2	2	
Продукт готовый для рынка	2	2	
Раздел 5. Операционные технологии	1	2	16
Типы технологических процессов и структура производственного потока	1	2	
Планирование производственных мощностей	1	2	
Технология управления качеством	1	2	
Календарное планирование	1	2	
Раздел 6. Технологии нововведений "от научно-технических достижений"	1	2	16
Развитие продукта как инновационный процесс	1	2	
Технология внедрения научно-технических достижений	1	2	
Защита интеллектуальной собственности	1	2	
Раздел 7. Технологии нововведений "от проблемы Заказчика".	1	2	16
Технология консалтинга	1	2	
Технология инновационного инжиниринга	1	2	
Технология реконструкции бизнес-процессов	1	2	
Всего по дисциплине:	51	51	102

Примечание: ЛК - лекции, ПЗ - практические занятия, ЛБЗ - лабораторные занятия, Сам - самостоятельные занятия.

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2. 1. Вводная часть

Введение в дисциплину

Технология нововведений как учебная дисциплина подготовки специалистов в области управления инновациями. Предмет изучения. Место и роль дисциплины в системе подготовки специалистов в области управления инновациями. Цели и задачи дисциплины. Взаимосвязь дисциплины с другими учебными дисциплинами.

Процесс реализации инноваций как технологический процесс.

Понятие "технология" применительно к задаче реализации нововведений. Жизненный цикл инновационного проекта, различие технологий решения задач на разных этапах жизненного цикла. Основные категории нововведений: нововведения в области продукта, нововведения в области производственных процессов развития продукта, нововведения в области бизнес-процедур, комплексные нововведения в области всего жизненного цикла продукта. Модифицирующие, улучшающие, прорывные и интегрирующие инновации как основа нововведений

4.2.2. Трансфер технологий

Отраслевой, национальный и глобальный масштаб ТТ.

Национальные и международные программы и перспективы ТТ. Отраслевые особенности, менталитет населения, исторические аспекты и их влияние на эффективность ТТ. Транснациональные альянсы, глобальная сеть предпринимательства.

Существующие модели и проблемы трансфера технологий.

Анализ существующих моделей ТТ. Общее и различное в составных частях различных моделей ТТ и в последовательности их реализации. Различие условий ТТ в государственных и частных организациях. Основные барьеры ТТ и их относительное значение в развитых и развивающихся структурах. Факторы успешности ТТ и их качественная оценка.

Специфика ТТ из учебных, академических и государственных научных организаций.

ТТ в высших учебных заведениях: формы организации, правовые аспекты, проблемы и достижения на конкретных примерах. ТТ в государственных лабораториях и НИИ: правовые акты, формы государственной поддержки процесса ТТ. Мотивация служб ТТ. Сравнение ситуации в России, США и других странах.

Экспериментальные площадки ТТ (технопарки, инкубаторы и т.д.)

"Лаборатории ТТ" различного уровня. Научный парк, научно-технологический парк, инкубатор технологий, технопарк. Изучение конкретных ситуаций в российских, европейских и американских "лабораториях ТТ". Изучение формы и содержания бизнес-планов новых компаний, претендующих на размещение в инкубаторе.

4.2.3. Стратегия управления нововведениями

Инновации технологических процессов и продуктов.

Основные проблемы разработки товара (продукта, технологии, услуги) в условиях рыночной экономики на этапах естественного и социального маркетинга

Технология в стратегии бизнеса.

Инновации организационных структур:

Сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций. Распознавание социальных и технологических факторов изменения. Стадии изменений.

Основные технологии нововведений

Технологии нововведений "от научно-технических достижений" и "от проблемы Заказчика", их различия и взаимодействие. Понятие национальной инновационной системы, роль и место технологий в проблеме развития национальной инновационной системе.

Основные элементы стратегии управления нововведениями

- Сбор данных для исследования рынка технологий и сканирование среды
- Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня технологий.
- Стратегия защиты интеллектуальной собственности как элемент общей стратегии.

4.2.4. Этапы разработки нового товара*Новый товар*

Жизненный цикл товара. Трехуровневое представление товара. Новый товар и конкурентоспособность бизнеса. Классификация новых товаров.

Появление, разработка и проверка идеи нового товара.

Анализ потребностей рынка, прогнозирование возникающих и могущих возникнуть потребностей, анализ возможности создания новых рынков и новых потребностей. Анализ результатов НИР и НИОКР, патентов в области изучаемого рынка, текущих публикаций ассоциаций производителей, обзоров рынка. Анализ идей новых продуктов и новых исследований.

Анализ возможностей компании.

Анализ возможных союзов различного толка, привлечения инвестиций и т.п. Анализ имеющихся продуктов компании и продуктов на рынке. Выбор нового продукта для разработки. Технический анализ идеи продукта.

Создание прототипов

Создание стендового прототипа и его технический анализ, создание прототипа пригодного для демонстраций, опробования рынка, сбор замечаний и предложений потребителей (или отказ от предварительной рекламы и сбора замечаний). Финансовый анализ производства, распределения, обслуживания продукта. Опытное опробование рынка.

Продукт готовый для рынка.

Анализ замечаний (опросы, тестовые продажи, выставки) по прототипам. Доработка продукта в соответствии с требованиями рынка. Организация производства, управления качеством, системы продвижения и распределения.

4.2.5. Операционные технологии*Типы технологических процессов и структура производственного потока*

Процессы переработки. Процессы изготовления. Сборочные процессы. Позаказное производство. Серийное производство. Сборочная линия. Непрерывный поток.

Планирование производственных мощностей

Проектная производственная мощность. Реальная производственная мощность. Выбор производственной мощности. Проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений. Системы управления запасами. Стратегическое планирование мощностей. Производственные системы "точно в срок". Размещение производственных и сервисных объектов. Интегральное и календарное планирование.

Технология управления качеством

Качество продукта, качество производственных процессов, система качества. Основные понятия, история развития вопроса. Всеобщее управление качеством как технология инновационного развития предприятия.

Календарное планирование

Основные функции календарного планирования. Правила приоритетов. Инструменты управления производственной деятельностью: контроль «вход — выход»; диаграммы Ганта.

4.2.6. Технологии нововведений "от научно-технических достижений"*Развитие продукта как инновационный процесс.*

Основные этапы и трудности процесса развития продукта в условиях рыночной экономики. Анализ примеров развития товара и разработок новых товаров.

Технология внедрения научно-технических достижений

Место и роль внедрения в жизненном цикле инновационного проекта. Особенность проектов НИОКР. Организация внедрения научно-технических достижений. Защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения.

4.2.7. Технологии нововведений «От проблемы заказчика»

Технология консалтинга.

Место и роль консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта, виды и функции. Понятие аутсорсинга. Его роль и место в инновациях организационных структур.

Технология инновационного инжиниринга.

Методы, средства и технологии отбора и структурирования проблемы Заказчика. Роль инновационной инфраструктуры в реализации технологии инновационного инжиниринга. Понятие субконтрактинга. Методы и механизмы инвестиционного обеспечения инноваций.

Технология реконструкции бизнес-процессов.

Понятие бизнес-процесса. Цель и основные этапы реконструкции бизнес-процессов. Анализ примеров бизнес-процессов. Технологии и методы построения модели бизнес-процесса. Методы анализа эффективности бизнес-процессов. Формирование модели альтернативных бизнес-процессов. Организационно-технические мероприятия по реализации альтернативной модели, типовые трудности. Причины сопротивления организационным изменениям, и методы его уменьшения. Мотивация, последовательность и стадии изменений. Программы организационного развития.

4.3. Организация практических занятий

Практические занятия в рамках дисциплины организуются по принципу семинаров, в ходе которых основное внимание уделяется детальному ситуационному анализу конкретных инновационных проектов. Основное внимание в ходе анализа уделяется видам технологий нововведений на различных этапах жизненного цикла проектов.

В ходе семинаров студентам предлагается выбрать для обсуждения и анализа тему проекта, который будет использован ими как базовый при выполнении лабораторного практикума. Возможные варианты тем:

- собственный проект;
- один из проектов, бизнес-планы которых используются как типовые (выбор из 30 бизнес-планов);
- проект, используемый как основа для ситуационного анализа в ходе лекционных занятий.

5. Лабораторный практикум

Не предусмотрен.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

а) основная литература:

1. Колосов В. Г. Основы инноватики. Учебное пособие.- СПб.: СПбГТУ, 1999.-80 с.
2. Управление инновационными проектами. Учебное пособие в 2-х частях/Под ред. И.Л. Туккеля, СПб: СПбГТУ, 1999. 100 с.
3. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии. М.: Финансы и статистика, 1997.
4. Алешникова В.И. Использование услуг профессиональных консультантов: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации» Модуль 12.- М.:ИНФРА-М, 2000.-200 с.

5. Кондратьев В.В., Краснова В.Б. Реструктуризация управления компанией: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации» Модуль 16.- М.:ИНФРА-М, 2000.-240 с.

б) дополнительная литература:

1. Системологические основы инноватики, Акимов А.А., Гамидов Г.С., Колосов В.Г.- СПб.: Политехника, 2002.- 596 с.
2. Теория и практика регионального инжиниринга/Р.Т. Абдрашитов, В.И. Аблязов, Т.В. Александрова и др.; Под общ. ред. Р.Т. Абдрашитова, В.Г. Колосова, И.Л. Туккеля. - СПб.: Политехника, 1997.- 278 с.
3. Волынец-Руссет Э.Я. Коммерческая реализация изобретений и ноу-хау (на внешних и внутренних рынках): Учеб. для вузов.- М.: Юрист, 1999.- 326 с.
4. Ю.С. Васильев, В.Г. Колосов, В.А. Яковлев. Интегрирующие инновации Санкт-Петербурга.- СПб: Политехника, 1998.- 366 с.

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

Раздаваемые материалы (до 2 стр. на 1 час лекционных занятий). Слайды – иллюстрации лекционного материала и материалов практических занятий. Средства иллюстрации материала с использованием программного приложения Power Point.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебный класс, оснащенный оргтехникой и мультимедиа средствами (проектор, видеомэгафитон и др). Компьютерный класс.

Программа составлена в соответствии с Временными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки дипломированных специалистов по направлению 658200 – Инноватика.

Программу составили:

Ю.Р. Нурулин, д.т.н., проф. (СПбГПУ),
Зинов В.Г., к.т.н., доцент, (Институт коммерциализации технологий Российского государственного университета инновационных технологий и предпринимательства),
Абдрашитов Р.Т., д.т.н., профессор, (Оренбургский государственный университет).

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета по направлению 658200 – Инноватика. Протокол № 1 от 01.03.2003 г.

Сопредседатель Совета УМО по университетскому
политехническому образованию

Ю.С. Васильев

Председатель УМС по направлению 658200 – Инноватика

И.Л. Туккель

Ученый секретарь

С.П. Некрасов