

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экономической теории

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению дисциплины

«ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ»

для студентов (слушателей) всех экономических специальностей
дневной, заочной и вечерней форм обучения

Брест 2010

Методические указания предназначены для студентов (слушателей) экономических специальностей Учреждения образования «Брестский государственный технический университет» с целью оказания помощи при изучении дисциплины «Экономика и управление инновациями»

ВВЕДЕНИЕ

Экономическая дисциплина «Экономика и управление инновациями» – обязательная специальная дисциплина, в которой соединена тематика социально-экономических аспектов технологического развития и организационно-управленческого обеспечения этого процесса. На основе изучения дисциплины достигается формирование у специалистов представления о единстве эффективной профессиональной деятельности и необходимости постоянного инновационного развития, обеспечивающего достижение нового качества жизни.

Высокая инновационная активность предприятий и организаций служит основным источником их устойчивой конкурентоспособности. Обеспечение динамичных темпов инновационных преобразований во всех сегментах национальной экономики и социальной сферы позволяет находить рациональные решения на пути построения экономики знаний, обеспечивать национальную безопасность и стимулировать дальнейшее общественное развитие.

В дисциплине рассматриваются: теоретические и методологические основы управления инновациями, классификация нововведений, международная практика идентификации инноваций; дается представление о теориях инновационного развития, характеризуются основные технологические уклады в экономике в историческом контексте, раскрываются инновационные процессы и жизненные циклы различных видов инноваций; на основе выявленных закономерностей инновационного развития дается представление о прогнозировании научно-технического развития; представляется сущность национальной инновационной системы на основе характеристики мотивов инновационной деятельности, экономических интересов ее участников, представляются основные подходы к формированию и реализации государственной инновационной политики, раскрываются основные аспекты международной инновационной деятельности. Формируется представление об инфраструктуре инновационной деятельности. Один из важнейших разделов данной дисциплины – организация и управление инновационной деятельностью, в которой раскрывается сущность коммерциализации результатов научно-технической деятельности, характеризуются диффузные процессы в инновационной среде и особенности трансфера инноваций, представляется подход к оценке и использованию инновационного потенциала организации; формулируются стратегии инновационного развития организации, описываются методы и формы управления инновационными проектами и программами, бизнес-планирования инновационной деятельности, особенности формирования системы управления инновационной деятельностью в научно-технических и промышленных организациях, а также организационная поддержка и внешнее обеспечение инновационной деятельности.

Цель преподавания дисциплины - раскрыть сущность и значение инновационной деятельности на современном этапе развития экономики, роль и место инновационной системы в развитии национальной экономики, рассмотреть теоретические основы и практические методы организации и управления инновационной деятельностью на предприятии.

Задачи изучения дисциплины:

1. Получение знаний и усвоение современных концепций инноватики, роли инновационной деятельности в развитии экономики.
2. Уяснение сущности, особенностей и производственных ресурсов инновационной деятельности.
3. Приобретение навыков экономической оценки и обоснования инновационных проектов.

4. Получение знаний по основам формирования инновационной политики государства и управлению инновационной деятельностью в Республике Беларусь.
5. Приобретение навыков оценки эффективности инноваций, управления рисками инновационных проектов.
6. Получение знаний в области создания и развития инновационной инфраструктуры.

1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Теория инновационного развития экономики

Тема 2 Основы государственной инновационной политики Республики Беларусь

Тема 3 Инновационная инфраструктура Республики Беларусь

Тема 4 Организационные формы инновационной деятельности

Тема 5 Управление инновационными проектами

Тема 6 Финансирование инновационной деятельности

Тема 7 Информационное обеспечение инновационной деятельности

Лекционные занятия

Тема 1 Теория инновационного развития экономики

Классификация инноваций. Концепции технологических укладов. Теория длинных волн Н.Д Кондратьева. Теория экономического развития Й. Шумпетера. Технологические уклады отечественной экономики. Концепция кластеров. Концепция технологической пропасти. Модели инновационного развития.

Тема 2 Основы государственной инновационной политики Республики Беларусь

Принципы формирования инновационной политики. Необходимость стратегического подхода к управлению инновациями. Типы стратегий регулирования инновационной деятельности. Типы государственных стратегий регулирования инновационной деятельности

Тема 3 Инновационная инфраструктура Республики Беларусь

Элементы и подсистемы инновационной инфраструктуры. Понятие инновационно-инвестиционной инфраструктуры. Принципы развития национальной инновационной системы

Тема 5 Управление инновационными проектами

Ключевые факторы технологического прогресса. Принципы и закономерности инновационной системы "Наука-производство-рынок". Механизм управления инновационными проектами.

Практические занятия

Тема 1 Теория инновационного развития экономики

Экономические аспекты инновационного развития. Экономика, основанная на знаниях. Изменение роли инновационной деятельности на различных этапах экономического развития. Технологические уклады: понятие, характеристика, влияние на экономический рост. Направления влияния инновационной деятельности на социально-экономические системы в современных условиях.

Основные источники инновационного развития экономики. Экзогенные и эндогенные модели влияния научно-технологического развития на экономические процессы.

Тема 2 Основы государственной инновационной политики Республики Беларусь

Инновации и их структурообразующая роль в экономике. Основы концепции национальной инновационной системы.

Роль государства в регулировании инновационной деятельности.

Научно-технические приоритеты: понятие, обоснование. Критерии выбора приоритетных направлений в области научно-технологического развития в Республике Беларусь.

Разработка инновационной политики Республики Беларусь: цели, задачи, механизм реализации.

Прямые и косвенные методы государственной поддержки научно-технической и инновационной деятельности.

Государство и рынок научно-технической продукции.

Тема 3 Инновационная инфраструктура Республики Беларусь

Вопросы определения инновационного потенциала национальной экономики. Потенциал государства и его взаимосвязь с соответствующим технологическим укладом.

Сущность и содержание инновации. Типы инноваций. Инновационная деятельность. Содержание инновационной деятельности. Инновационная система. Показатели инновационной системы. Инфраструктура инновационной системы.

Научная деятельность. Научное исследование или научно-исследовательская работа. Разработка. Научное обслуживание (научно-техническая услуга).

Инновационный процесс. Содержание и структура инновационного процесса. Коммерциализация инноваций. Факторы, влияющие на инновационный процесс. Жизненный цикл инновации.

Отраслевые и региональные аспекты инноваций. Инновации в сфере услуг. Инновации в низко- и средне- технологичных отраслях. Инновации на малых и средних предприятиях. Региональные инновации. Глобализация.

Тема 5 Управление инновационными проектами

Научно-технические и инновационные организации, их классификация. Особенности организации и функционирования фирм венчурных, патентов, коммунитов, эксплерантов.

Малые инновационные фирмы и их эффективность. Комплексные инновационные организации. Научные организации, их классификация, влияние на инновационные процессы.

Организация НИОКР (R&D). Основы организационно-технологической подготовки производства к освоению новшеств.

Оценка инновационного потенциала организации. Формирование портфеля новшеств и инноваций.

Инновационный проект: понятие, цели, задачи, структура. Виды и содержание инновационных проектов.

Основы управления инновационными проектами. Порядок разработки инновационного проекта. Управление реализацией инновационного проекта.

Проектные риски и их оценка. Методы снижения и диверсификация рисков. Оценка эффективности инновационных проектов.

Экспертиза проектов: понятие, принципы организации. Методы экспертизы инновационных проектов для инвестирования. Технология проведения экспертизы инновационных проектов.

Организации, проводящие экспертизу инновационных проектов, их характеристика. Требования к оформлению документов, представляемых на экспертизу инновационных проектов.

Тема 6 Финансирование инновационной деятельности

Финансирование инновационной деятельности. Формы финансирования. Оценка потребности в средствах.

Эффективность инновационной деятельности. Оценка эффективности инноваций.

Виды эффективности. Комплексная оценка эффективности. Научно-техническая эффективность. Социальная эффективность. Экономическая эффективность.

Методы оценки экономической эффективности инновационных проектов. Назначение и классификация методов. Статические методы оценки эффективности. Дисконтирование денежных потоков. Динамические методы оценки эффективности. Принятие решений по инвестиционным альтернативам инновационных проектов.

Организация анализа эффективности инновационной деятельности.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ПО ТЕМАМ, ВЫНОСИМЫМ НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Тема 4 Организационные формы инновационной деятельности

Организационные формы инновационной деятельности в крупных компаниях. Виртуальные предприятия. Разработка новой техники, изделий, продуктов и технологий отечественными промышленными предприятиями. Формирование инновационных подразделений. Формы малого инновационного предпринимательства. Бизнес-инкубаторы в Беларуси.

Тема 6 Финансирование инновационной деятельности

Цели и функции системы финансирования инноваций. Инновационные фонды. Стимулирование развития венчурного финансирования. Собственные средства предприятий

Тема 7 Информационное обеспечение инновационной деятельности

Функции информационного обеспечения. Основные источники и каналы информации. Программное обеспечение управления проектами

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ К СЕМИНАРСКИМ ЗАНЯТИЯМ

ТЕМА 1. ТЕОРИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ТЕСТЫ

1. Характерной чертой инновационной экономики не является:

- а) развитие наукоемких производств;
- б) повышение роли человеческого капитала;
- в) переход на интенсивный тип воспроизводства;
- г) переход на экстенсивный тип воспроизводства.

2. Путь от радикального изобретения к инновации включает:

- а) 5 стадий;
- б) 4 стадии;
- в) 3 стадии;
- г) 6 стадий.

3. В условиях каких процессов, влияющих на экономическую деятельность, экономическая реальность оказалась необычайно эффективной и жизнеспособной?

- а) технологизации;
- б) компьютеризации;
- в) либерализации;
- г) верно все перечисленное.

4. Й. Шумпетер не относил к нововведениям:

- а) введение нового продукта или качественное совершенствование прежнего;
- б) внедрение нового метода производства;
- в) открытие нового рынка;
- г) приобретение нового источника сырья;
- д) осуществление новой организации производства;
- е) инновации в процедурах рентаискательства (innovations in rent-seeking procedures).

5. По мнению Й. Шумпетера, инновации влияют на:

- а) короткие циклы;
- б) средние циклы;
- в) длинные циклы;
- г) верно все перечисленное.

6. Теория экономических циклов Й. Шумпетера:

- а) показывает причины смены фаз цикла;
- б) показывает условия возникновения инноваций;
- в) объясняет, почему равномерный и непрерывный поток нововведений трансформируется в циклический процесс экономической динамики;
- г) показывает взаимосвязь циклов, различающихся по продолжительности (короткие, средние, длинные).

7. Понятие экзогенного фактора, т. е. привносимого в производственную систему извне НТП, ввел:

- а) Я. Тинберген;
- б) Р. Солоу;
- в) Й. Шумпетер;
- г) Дж. Кендрик.

8. Согласно мейнстриму современной экономической науки НТП и инновации:

- а) носят экзогенный характер;
- б) зависят только от времени;
- в) никак не связаны с процессами системной организации;
- г) верно все перечисленное.

9. Длинный цикл в модели Т. Менша имеет форму:

- а) части волны;
- б) ступенчатую;
- в) S-образной кривой.

10. Момент слияния двух длинных циклов Г. Менш называет:

- а) «техническим патом»;
- б) перерывом эволюционного поступательного развития;
- в) структурным кризисом;
- г) верно все перечисленное.

11. Понятие «технологический уклад» ввел:

- а) С. Глазьев;
- б) Г. Хенкин;
- в) В. Полтерович;
- г) В. Маевский.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Что такое диффузия и инновационный процесс?
2. Как процесс распространения нововведений связан с инновационным процессом?
3. Каковы логические формы инновационного процесса?
4. Опишите фазы и субъекты товарного инновационного процесса.
5. Чем определяется скорость процесса диффузии нововведения?
6. Каковы критерии принятия решений каждым субъектом?
7. Какова роль коммуникационных факторов в распространении новой научно-технической продукции?
8. Особенности инновационного процесса на макро-, мезо- и микроэкономических уровнях.
9. Специфика инновационного процесса в Республике Беларусь и за рубежом.
10. Основные участники инновационного процесса, их роль и значение

ЗАДАЧИ

ОТБОР ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Внедрение новых или улучшенных технологий, как правило, требует приобретения новых отдельных производственных линий или введения дополнительных единиц оборудования. Здесь необходимо проанализировать возможности максимального использования имеющегося состава оборудования, чтобы уменьшить необходимую сумму капитальных вложений.

Показатель $\Delta Z_{об}$ реализуемости ИП по фактору основных фондов определяется сравнением имеющегося и требуемого состава оборудования для реализации инновации с учетом затрат на подготовку или капитальный ремонт помещений, в которых они будут располагаться:

$$\Delta Z_{об} = C_{об.ип} - C_{об.пред} + Z_{кап}$$

где $\Delta Z_{об}$ — размер затрат, связанных с приобретением недостающего оборудования, необходимого по проекту, руб.;

$C_{об.ип}$ — стоимость производственного оборудования, необходимого по ИП в целом, руб.;

$C_{об.пред}$ — стоимость производственного оборудования предприятия, которое может быть использовано при реализации проекта, руб.

В свою очередь, показатель реализуемости инновационного проекта по фактору капитальных вложений $Z_{кап}$ определяется по формуле:

$$Z_{кап} = V_{пом} * C_{ст.р}$$

где $Z_{кап}$ — размер капитальных затрат, связанных с подготовкой производственных помещений к внедрению новых или дополнительных единиц оборудования, руб.;

$V_{пом}$ — площадь производственных помещений, нуждающихся в капитальном ремонте по проекту (или аренде), м²;

$C_{ст.р}$ — стоимость строительных работ (или арендных площадей), руб./м².

При организации инновационного производства, связанного с внедрением новой технологии или улучшенного продукта, может возникнуть необходимость привлечения дополнительного персонала. Прежде чем нанимать новых работников со стороны, целесообразно проанализировать возможности ротации, обучения и использования имеющихся кадров. Здесь необходимо определить тот состав кадровых ресурсов (включая операторов производственных линий, механиков, технологов, маркетологов), который можно перевести на работу на вновь создаваемый или реконструируемый производственный участок, обслуживающий внедрение новой или улучшающей технологии.

Показатель $\Delta Z_{\text{перс}}$ реализуемости инновационного проекта по фактору профессионально-кадрового состава определяется сравнением затрат на имеющиеся и требуемые в связи с реализацией инновации дополнительные трудовые ресурсы и на их подготовку:

$$\Delta Z_{\text{перс}} = (Z_{\text{перс.пред.}} - Z_{\text{перс.ип.}}) * O_{\text{перс.}}$$

где $\Delta Z_{\text{перс}}$ — размер дополнительных затрат на подготовку кадров для организации производства; сбыта и продвижения новой или усовершенствованной продукции, руб.;

$Z_{\text{перс.пред.}} - Z_{\text{перс.ип.}}$ — персонал, имеющийся на предприятии для реализации инновации и требуемый по инновационному участку соответственно, чел.;

$O_{\text{перс}}$ — затраты на обучение персонала, руб.

Увеличение выручки от продаж за счет внедрения инновации.

При расчете инвестиционной результативности ИП важно оценить влияние внедряемой технологии на основные экономические показатели деятельности предприятия. При этом целесообразно проанализировать и выявить именно ту долю дополнительной выручки от продаж, которую получит предприятие на вложенные в ИП средства:

$$\mathcal{E}_в = (B_1 - B_0) * 100\% / I,$$

$\mathcal{E}_в$ — показатель эффективности инвестиций по величине дополнительной выручки предприятия от продаж на вложенные средства; определяется сравнением выручки от продаж предприятия до и после реализации анализируемого проекта, руб.;

I — сумма инвестиционных вложений, руб.;

B_0, B_1 — годовая выручка от продаж предприятия соответственно до и после инвестиций в новую технологию или усовершенствуемый продукт за анализируемый период, руб.;

$$B_1 = C_{\text{п}} * V_{\text{ип.}}$$

где $C_{\text{п}}$ — планируемая цена продаж инновационного товара, руб.;

$V_{\text{ип.}}$ — годовой объем продаж предприятия после реализации инновационного проекта за анализируемый период, руб.

Темпы роста рынка:

$$T_p = V_T * 100\% / (V_0 * T),$$

где T_p — среднегодовые темпы роста рынка, %,

V_T, V_0 — объем продаж базисного и планируемого периодов соответственно, руб.;

T — горизонт расчета, годы.

Задача 1 Определить эффективность инвестиций по величине дополнительной выручки предприятия от продаж, если планируется инвестировать 1000 тыс. руб., а годовая выручка до инвестирования составляла 300 тыс. руб. Известно, что планируемая цена продаж инновационного товара 2 тыс. руб., а годовой объем продаж предприятия после реализации инновационного проекта составит 550 тыс. шт.

Задача 2 Определить размер затрат, связанных с приобретением недостающего оборудования, необходимого по проекту, если стоимость производственного оборудования, необходимого по инновационному проекту в целом, 270 000 руб., а стоимость производственного оборудования предприятия, которое может быть использовано при реализации проекта, 250 000 руб. Площадь необходимых арендуемых производственных помещений 350 м², стоимость арендных площадей 5000 руб./м².

Задача 3 Для реализации инновации на предприятии требуется оборудование, стоимость которого составляет 940 тыс. руб., 67 дополнительных работников и 400 м² производственных помещений сверх имеющихся. При этом у предприятия имеется оборудование стоимостью 720 тыс. руб., которое может быть использовано для реализации проекта, и есть 51 работник. Затраты на обучение персонала составят 42 тыс. руб./чел. Стоимость аренды помещения составляет 3000 руб./м². Определить затраты, связанные с подготовкой кадров, необходимых для реализации инновационного проекта.

Задача 4 Рассчитать среднегодовые темпы роста рынка на ближайшие 2 года, если известно, что объем продаж базисного периода составляет 62 тыс. руб., а планируемого периода — 85 тыс. руб.

ТЕМА5. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

ТЕСТЫ

1. В зависимости от типа воздействия на систему инновации можно разделить на:

- а) открытые;
- б) внутренние;
- в) закрытые;
- г) внешние.

2. Метод ведения хозяйства при экстенсивном воспроизводстве —

- а) затратный;
- б) ресурсосберегающий;
- в) ресурсоемкий;
- г) доходный.

3. Положительным внешним эффектом обладают:

- а) технологические знания;
- б) инвестиции в физический капитал;
- в) инвестиции в человеческий капитал;
- г) инвестиции в разработку новых месторождений полезных ископаемых;
- д) а, в.

4. Какая страна лидирует по интенсивности инновационной деятельности?

- а) Великобритания;
- б) Германия;
- в) Франция;
- г) Япония.

5. Главная причина ускорения темпов экономического роста — это:

- а) увеличение продолжительности рабочего времени;
- б) технологические изменения в производстве;
- в) увеличение объема применяемого капитала;
- г) рост квалификации рабочей силы.

6. Источником интенсивного экономического роста может служить:

- а) открытие шельфовых месторождений нефти в Северном море;
- б) освоение целинных земель;
- в) увеличение продолжительности рабочей недели;
- г) изобретение станков-роботов

7. Государственная инновационная политика представляет собой структурный элемент:

- а) экономической политики;
- б) фискальной политики;
- в) бюджетно-налоговой политики;
- г) внешнеэкономической политики.

8. К каким инструментам государственной инновационной политики относятся налоговые льготы?

- а) прямым;
- б) косвенным;
- в) моральному стимулированию;
- г) административным.

9. Целевая программа является основным инструментом:

- а) директивного планирования;
- б) нормативно-целевого планирования;
- в) программно-целевого планирования;
- г) программного планирования.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Раскройте недостатки существующей системы воспроизводства инновационной деятельности.
2. Охарактеризуйте процесс развития инновационного механизма в Беларуси.
3. Назовите элементы инновационного процесса.
4. Охарактеризуйте показатели эффективности инновационного процесса.
5. Охарактеризуйте структуру негосударственных финансовых институтов, работающих с инновационными компаниями.
6. Перечислите основные принципы финансирования инновационного предпринимательства.
7. В чем состоят особенности финансирования инновационных процессов в Беларуси?
8. Каковы источники финансирования инноваций?
9. Каковы побудительные мотивы осуществления предпринимательской деятельности?

10. Дайте определение категории «государственная инновационная политика».
11. Какие прямые методы государственной инновационной политики выделяются в Республике Беларусь?
12. Какими инструментами представлены косвенные методы государственной экономической политики?
13. Назовите приоритетные задачи политики государства в области инноваций.
14. Перечислите перспективные направления реализации инновационной политики в Беларуси.
15. Как представлена институционально-правовая база по инновационной политике в Республике Беларусь?
16. Какие целевые программы в области инноваций разрабатываются в Республике Беларусь?

ЗАДАЧИ

ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

К_{пр} — коэффициент персонала, занятого в НИР и ОКР. Этот коэффициент характеризует профессионально-кадровый состав предприятия. Он отражает долю персонала, занимающегося непосредственно разработкой новых продуктов и технологий, производственным и инженерным проектированием, другими видами технологической подготовки производства для выпуска новых продуктов или внедрения новых услуг, по отношению к среднесписочному составу всех постоянных и временных работников, числящихся на предприятии.

Данный коэффициент определяется по формуле:

$$K_{пр} = \Pi_n / \text{Ч}_p,$$

где Π_n — число занятых в сфере НИР и ОКР, чел.;

Ч_p — средняя численность работников предприятия, чел.

При этом если:

$K_{пр} > 0,20 \dots 0,25$, то целесообразна стратегия лидера;

$K_{пр} < 0,19 \dots 0,15$, то целесообразна стратегия последователя.

К_{ин} — коэффициент имущества, предназначенного для НИР и ОКР. Он характеризует долю имущества экспериментального и исследовательского назначения, приобретенных машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, в общей стоимости всех производственно-технологических машин и оборудования. Этот показатель призван оценить материально-техническую базу и научно-исследовательскую оснащенность предприятия по сравнению с вооруженностью основными производственными фондами, включая хозяйственный инвентарь. При расчете этого показателя можно соотносить как средства, которые находятся в собственности предприятия или взяты на условиях финансовой аренды (лизинга), так и машины и оборудование, взятые в хозяйственную аренду, ведя вычисления по формуле:

$$K_{ин} = O_{оп} / O_{пн},$$

где $O_{оп}$ — стоимость оборудования опытно-приборного назначения, руб.;

$O_{пн}$ — стоимость оборудования производственного назначения, руб.

При этом если

$K_{ин} > 0,25 \dots 0,30$, то целесообразна стратегия лидера;

$K_{ин} < 0,24 \dots 0,20$, то целесообразна стратегия последователя.

$K_{от}$ — коэффициент освоения новой техники, отражающий способность предприятия к освоению нового оборудования и новейших производственно-технологических линий. Основные производственные фонды, как известно, подвергаются физическому и моральному износу. Последний обусловлен НТП, который способствует разработке и внедрению прогрессивной техники и обуславливает необходимость своевременного обновления действующих основных производственных фондов. Вследствие этого необходимым представляется анализ соотношения вновь введенных в эксплуатацию основных производственно-технологических фондов по сравнению с прочими средствами, включая здания, сооружения, транспорт, веда вычисления следующим образом:

$$K_{от} = \frac{ОФ_{н}}{ОФ_{ср}},$$

где $ОФ_{н}$ — стоимость вновь введенных основных фондов, руб.;

$ОФ_{ср}$ — среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия, руб.

При этом если

$K_{от} > 0,35 \dots 0,40$, то целесообразна стратегия лидера;

$K_{от} < 0,34 \dots 0,30$, то целесообразна стратегия последователя.

$K_{вп}$ — коэффициент внедрения новой продукции. Он характеризует способность предприятия к внедрению инновационной или подвергшейся технологическим изменениям продукции. Практика показывает, что для наращивания темпов объема продаж и освоения новых рынков необходимо полностью менять продукцию за период от 3 до 5 лет. Для анализа инновационной активности необходимо оценивать объемы реализации новых и усовершенствованных товаров и услуг, а также продукции, изготовленной с использованием базовых или улучшенных технологий, вычисляя коэффициент по формуле:

$$K_{вп} = \frac{ВР_{нп}}{ВР_{об}},$$

где $ВР_{нп}$ — выручка от продажи новой или усовершенствованной продукции (работ, услуг) и продукции (работ, услуг), изготовленной с использованием новых или улучшенных технологий, руб.;

$ВР_{об}$ — общая выручка от продажи всей продукции (работ, услуг), руб.

При этом если

$K_{вп} > 0,45 \dots 0,50$, то целесообразна стратегия лидера;

$K_{вп} < 0,44 \dots 0,40$, то целесообразна стратегия последователя.

$K_{ип}$ — коэффициент инновационного роста, характеризующий устойчивость технологического роста и производственного развития; отражает долю средств, выделяемых предприятием на собственные и совместные исследования по разработке новых технологий, на целенаправленный прием (перевод) на работу высококвалифицированных специалистов, обучение и подготовку персонала, связанного с инновациями, хозяйственные договоры по проведению маркетинговых исследований, в общем объеме всех инвестиций (в том числе капиталобразующих и портфельных). Этот коэффициент может свидетельствовать об опыте предприятия по управлению инновационными проектами и вычисляется следующим образом:

$$K_{ип} = \frac{И_{ис}}{И_{об}},$$

где $И_{ис}$ — стоимость научно-исследовательских и учебно-методических инвестиционных проектов, руб.;

$И_{об}$ — общая стоимость прочих инвестиционных расходов, руб.

При этом если

$K_{ир} > 0,55 \dots 0,60$, то целесообразна стратегия лидера;

$K_{ир} < 0,54 \dots 0,50$, то целесообразна стратегия последователя.

Задача 1. Какую стратегию целесообразно выбрать предприятию (лидера или последователя), если известно, что число занятых в сфере НИР и ОКР на начало года составляло 56 чел., в течение года был уволен 1 чел. и принято на работу 4 чел. Средняя численность работников предприятия — 261 чел.

Задача 2. Оцените способность предприятия к освоению новых производств. Стоимость вновь введенных производственных фондов равна 743,241 млн руб. Среднегодовая стоимость производственных фондов основного производственного назначения — 564,560 млн руб., общепроизводственного назначения — 887,954 млн руб., общехозяйственного назначения — 124,743 млн руб. Какую стратегию целесообразно выбрать предприятию?

Задача 3. Определить коэффициент имущества фирмы, предназначенного для НИР и ОКР. Стоимость оборудования производственно-технологического назначения — 1 324 744,6 тыс. руб., опытно-приборного назначения — 223 693,16 тыс. руб., экспериментального назначения — 61,48 тыс. руб. Стратегию лидера или последователя целесообразно выбрать предприятию?

Задача 4. Проанализировать способность предприятия к внедрению новой продукции. Постоянные затраты при выпуске новой продукции и продукции, изготовленной с использованием новых технологий, составили 9,907 млн руб., переменные — 6,605 млн руб. Планируемая прибыль — 15 % от себестоимости. Общая выручка от продажи всей продукции — 35,296 млн руб.

ТЕМА 6. ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТЕСТЫ

1. Взаимосвязанными элементами национальной инновационной системы являются:

- а) государственное управление и нормативно-правовая база инновационной деятельности;
- б) инфраструктура национальной инновационной системы;
- в) транснациональные корпорации;
- г) субъекты инновационной деятельности, рынки сбыта наукоемкой продукции;
- д) а, в;
- е) а, б, г.

2. Производственно-технологическая составляющая национальной инновационной системы включает:

- а) исследовательские разработки, проекты;
- б) технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационно-промышленные комплексы, инновационно-технологические центры, центры коллективного пользования производственным оборудованием;
- в) патенты, промышленные образцы.

3. Период формирования концепции развития национальной инновационной системы относится к:

- а) первому десятилетию XXI в.;
- б) 80-м гг. XX в.;
- в) началу XX в.

4. Характерной моделью взаимосвязей внутри национальной инновационной системы является:

- а) линейная;
- б) интегральная;
- в) нет верного ответа.

5. Направлением инновационной политики на современном этапе развития экономики выступает:

- а) проведение инновационных разработок без учета особенностей внедренных инноваций в сопряженных сферах исследования;
- б) снижение степени государственной координации инновационного процесса;
- в) диффузия технологий в рамках конкретной специализации.

6. Регион в концепции развития национальной инновационной системы представляет собой:

- а) пространственную единицу;
- б) единицу, не включенную в систему инновационной деятельности;
- в) субнациональную пространственную единицу.

7. Показателем, характеризующим затраты на инновационные разработки на макроуровне, является:

- а) количество инновационных разработок;
- б) показатель наукоемкости ВВП;
- в) показатель объема профинансированных проектов в рамках целевых программ;
- г) объем собственных средств предприятий, инвестированных в НИОКР.

8. Наиболее важную роль в реализации «продуктовых технологий» играют:

- а) научно-исследовательские институты;
- б) корпорации;
- в) сетевые структуры;
- г) организации малого и среднего бизнеса.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Дайте определение инновации и инновационного процесса.
2. Охарактеризуйте цикличность инновационного процесса.
3. Выявите социальную значимость инновационного процесса.
4. Дайте основную характеристику линейной модели инновационного процесса.
5. Перечислите и охарактеризуйте основные признаки нелинейных инновационных процессов.
6. Охарактеризуйте системный подход к инновациям.
7. Перечислите элементы системы управления инновациями.
8. Какова роль организации персонала в системе управления инновациями?
9. Дайте определение корпоративной культуры.
10. В чем заключается основная цель национальной инновационной политики?
11. Какие риски имеют создаваемые инновационные продукты?
12. Что является основной преградой инновационной информированности субъектов инновационного процесса в рамках региона?
13. Чем характеризуется функционирование национальной инновационной системы в Республике Беларусь?
14. Насколько применим в Республике Беларусь зарубежный опыт развития национальных инновационных систем?
15. Созданы ли в Республике Беларусь условия для формирования национальной инновационной системы и ее региональных сегментов?
16. В чем состоит роль бизнеса при формировании национальной инновационной системы?

ЗАДАЧИ

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Основываясь на пофункциональной структуризации хозяйственной деятельности предприятий, применяются коэффициенты, которые позволяют дать оценку внутренним экономическим условиям реализации инновационных стратегий.

1. Показатель D_{KH} , %, квалификации научных кадров:

$$D_{KH} = (Z_{\text{окр. пред.}} / Z_{\text{окр. ф.}}) * 100,$$

где $Z_{\text{окр. пред.}}$ — объем опытно-конструкторских работ, выполненных силами предприятия, без привлечения сторонних организаций, руб.;

$Z_{\text{окр. ф.}}$ — фактически выполненный объем опытно-конструкторских работ, руб.

Показатель D_{KH} дает оценку профессиональной деятельности и потенциала инновационного подразделения. Он позволяет ответить на вопрос, насколько самостоятельно предприятие может выполнять НИОКР в различных сферах на базе собственного профессионально-кадрового состава.

2. Показатель $D_{МП}$, %, исполнения маркетинговых прогнозов:

$$D_{МП} = (V_{\text{ип.ф.}} / V_{\text{ип.пл.}}) * 100,$$

где $V_{\text{ип.ф.}}$ — фактический объем продаж инновационной продукции, руб.;

$V_{\text{ип.пл.}}$ — планируемый объем продаж инновационной продукции, руб.

Показатель $D_{МП}$ является достаточно емким критерием эффективности коммерциализации инновации.

3. Показатель $D_{ри}$, %, расхода инвестиционных средств:

$$D_{ри} = (I_{\text{ф.}} / I_{\text{пл.}}) * 100,$$

где $I_{\text{ф.}}$ — размер инвестиционных средств, фактически потраченных на реализацию инновационного проекта, руб.;

$I_{\text{пл.}}$ — то же планируемых, руб.

4. Показатель $D_{пр}$, %, производственного ресурсосбережения:

$$D_{пр} = (C_{\text{ф.}} / C_{\text{пл.}}) * 100,$$

где $C_{\text{ф.}}$ — фактическая себестоимость производства и реализации инновационной продукции, руб.;

$C_{\text{пл.}}$ — то же планируемая, руб.

5. Показатель $D_{рпг}$, %, реализации проекта в заданные сроки:

$$D_{рпг} = (T_{\text{ф.}} / T_{\text{пл.}}) * 100,$$

где $T_{\text{ф.}}$ — время, фактически затраченное на реализацию инновационного проекта, мес.;

$T_{\text{пл.}}$ — то же планируемое, мес.

6. Показатель $D_{ир}$, %, результативности инновационного развития:

$$D_{ир} = (\Pi_{\text{ип.}} / \Pi_{\text{пред.}}) * 100,$$

$\Pi_{\text{ип.}}$ — чистая прибыль, полученная предприятием за счет реализации инновационной продукции, руб.;

$\Pi_{\text{пред.}}$ — общий размер чистой прибыли, полученной предприятием при реализации всей продукции, руб.

Задача 1. На реализацию инновационного проекта организация планировала потратить 80 тыс. руб., а фактически было инвестировано на 13,75 % меньше. Планируемая себестоимость производства и реализации инновационной продукции должна была составить 12 тыс. руб., а фактически увеличилась на 0,5 тыс. руб. Определить показатели производственного ресурсосбережения и расхода инвестиционных средств.

Задача 2. Определить показатель квалификации научных кадров, если известно, что объем ОКР, выполненных силами предприятия, без привлечения сторонних организаций, составляет 16 тыс. руб., а фактически выполненный объем ОКР равен 13,6 тыс. руб.

Задача 3. Планируемый объем продаж инновационной продукции равен 98 тыс. руб., фактическая себестоимость инновационной продукции составила 46 тыс. руб. Чистая прибыль, полученная за счет реализации инновационной продукции, 71,4 тыс. руб., а общий размер чистой прибыли, полученной предприятием при реализации всей продукции, 98,3 тыс. руб. Необходимо определить показатели исполнения маркетинговых прогнозов и результативности инновационного развития.

Задача 4. На реализацию инновационного проекта предприятие планировало израсходовать 100 тыс. руб., а фактически израсходовано 91 тыс. руб. Планируемая себестоимость производства и реализации продукции должна была составить 21 тыс. руб., фактически составила 23,8 тыс. руб. Определить показатели производственного ресурсосбережения расхода инвестиционных средств.

4 ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Законодательные и нормативные акты

1. Об основах государственной научно-технической политики: Закон Республики Беларусь от 12 ноября 1997 г., №83-З//Ведомости Нац. Собрания Республики Беларусь, 1997 г. – №33. – Ст. 657.
2. О государственной поддержке малого предпринимательства в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь от 16 октября 1996 г., №85-ХІІІ//Ведомости Верховного Совета Республики Беларусь, 1996 г. – №34. – Ст. 607.
3. Об утверждении Положения о порядке финансирования научной, научно-инновационной деятельности за счет средств республиканского бюджета: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.03.2003г. №396// Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г. – №53.
4. О правах на результаты научной, научно-технической и инновационной деятельности: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.09.2002г. – № 1346.
5. Об утверждении положения о порядке формирования и использования средств инновационных фондов, Письмо Министерства образования Республики Беларусь
6. Концепция национальной инновационной системы Республики Беларусь.
7. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г.
8. Комплексный прогноз научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2001-2020 гг.
9. Программа развития промышленного комплекса Республики Беларусь на 1998-2015 гг.
10. Программа структурной перестройки и повышения конкурентоспособности экономики Республики Беларусь.
11. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь.

Основная литература

12. Анищик, В.М. Инновационная деятельность и научно-техническое развитие: учеб. пособие / В.М. Анищик, А.В. Русецкий, Н.Н. Толочко; под ред. Н.К. Толочко. – Мн.: Изд.центр БГУ, 2005 – 151 с.
13. Арсенов, В.В. Инвестиционное проектирование: учебно-методическое пособие / В.В. Арсенов. – Мн.; БНТУ, 2006. - 96 с.

14. Луцевич, А.Д. Интеллектуальная собственность в инновационной экономике // Проблемы управления. – 2006. – №1. – С. 149-151.
15. Организация и финансирование инвестиций: учеб. пособие / Т.К. Савчук, В.И. Шевчук, А.А. Бевзелюк [и др.]; под ред. Т.К. Савчук. – Мн.: БГЭУ, 2002. – 196 с.
16. Кристиневич, С.А. Инновационное развитие экономики: подходы, проблемы, качественные характеристики / С.А. Кристиневич // Экономика и управление. – 2008. – №4. – С. 13-17.
17. Кристиневич, С.А. Проблемы идентификации экономики знаний в концепции информационального общества / С.А. Кристиневич // Труды Минского института управления. – 2008. – №2. – С. 18-23.
18. Кристиневич, С.А. Новое знание – основа инновационного производства / С.А. Кристиневич // Проблеми і перспективи функціонування інноваційної системи держави в умовах глобалізації: матеріали XIII Міжнар. наук-практ. конф., Луцьк, 27-28 вер. 2007 р. / Волинський нац. ун-т ім. Лесі Українки; відп. ред. М.І. Карлін [і др.]. – Луцьк, 2007. – С. 46-47.
19. Кристиневич, С.А. Становление экономики инновационного типа: институциональный подход / С.А. Кристиневич // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы VIII Междунар. науч. конф., Минск, 18-19 окт. 2007 г.: в 4 т. / НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь; редкол.: С.С. Полоник [и др.]. – Минск, 2007. – Т. 3. – С. 225-227.
20. Кристиневич, С.А. Проблемы оценки уровня развития информационной экономики / С.А. Кристиневич // «Ломоносов»: материалы докладов XV Междунар. науч. конф. студ., аспирант. и молод. уч., Москва, 8-11 апр. 2008 г. / МГУ им. М.В. Ломоносова; редкол.: И.А. Алешковский, П.Н. Костылев [и др.]. – Москва, 2008. – С. 70-72.
21. Кристиневич, С.А. «Экономика знаний» и «Инновационная экономика»: неоднозначность трактовки и содержания / С.А. Кристиневич // Женщина. Общество. Образование: материалы 11 Межд. междисципл. науч-практ. конф., Минск, 18-19 дек. 2008 г. / Женский институт ЭНБИЛА; редкол.: Л.А. Черепанова [и др.]. – Минск, 2008. – С. 345-348.
22. Плещачевский, Ю.М. Актуальные проблемы государственного регулирования научно-инновационной деятельности // Проблемы управления. – Мн.: 2004. – №1. – С. 12-19.
23. Сорокин, А.П. Управление инновациями: курс лекций / А.П. Сорокин – Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2005. – 154 с.
24. Теория системного менеджмента: учебник / Под общ. ред. В.Т.Янчевского, Р.С.Седегова, В.Н.Кривцова. - Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2001. – 391 с.
25. Управление инновациями: учеб. пособие / Под ред. Ю.В. Шленова: в 3 кн. – М., Высш. школа. 2003. – Кн. 1: Основы организации инновационных процессов / А.А. Харин, И.Л. Коленский – 252 с.
26. Управление инновациями. Учеб. пособие. В 3 кн. – М.: Высш. школа. 2003 – Кн 2: Управление финансами в инновационных процессах / А.А. Харин, И.Л. Коленский, Н.Н. Пущенко, В.А. Старых; под ред. Ю.В. Шленова. – 255 с.
27. Управление инновациями: учеб. Пособие: в 3 кн. – М.: Высш. школа. 2003. – Кн 3: Базовые компоненты управления инновационными процессами / А.А. Харин, И.Л. Коленский, Н.Н. Пущенко [и др.]; под ред. Ю.В. Шленова. – 240 с.
28. Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент: учебник / Р.А. Фатхутдинов. 4-е изд. – С.-Питер, 2004. – 400 с.
29. Ясников, Г.Е. Инновационное управление производством: научно-практ. пособие. – Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2000.- 146 с.

Дополнительная литература

30. Базылев, Н.И. Новая экономика (экономика знаний): содержание, черты и закономерности развития: монография / Н.И. Базылев, М.Н. Базылева
31. Кристиневич, С.А. Институциональные условия воспроизводства человеческого капитала в инновационной экономике / С.А. Кристиневич, А.М. Омелянюк. – Брест: Издательство БрГТУ, 2008. – 162 с.
32. Инновационная политика государства и пути ее реализации: материалы постоянного действующего семинара руководящих республиканских и местных государственных органов 10–11 июня 2004 г. – Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2004.

33. Богдан Н.И. Региональная инновационная политика. – Новополоцк: Полоцкий государственный университет, 2000. – 358 с.
34. Буров, И.С. Сопоставление инновационного потенциала Беларуси и некоторых европейских стран // Проблемы развития научно-инновационного потенциала Беларуси: сб. научных трудов / Под ред. В.И.Недилько. Мн., 2004.
35. Мясникович, М.В. К вопросу об устойчивом социально-экономическом развитии Беларуси в контексте цивилизационного процесса / М.В. Мясникович, П.Г. Никитенко // Наука – народному хозяйству. – Мн., 2003.
36. Никитенко, П.Г. Императивы инновационного развития Беларуси: теория, методология, практика. – Мн.: 2003.
37. Мясникович, В.М. Государственное управление инновационной деятельностью / В.М. Мясникович, Н.Б. Антонова, Л.Н. Нехорошева. – Мн., 2005. – 216 с.
38. Нехорошева, Л.Н. Стратегия инновационного развития // Белорусский экономический журнал – 2004. – № 3.
39. Мясникович, М.В. Роль науки Беларуси в инновационной деятельности // Проблемы управления. – 2004. – №1. – С. 3-11.
40. Марков, А.В. Государственная инновационная политика. Теоретические основы и механизм реализации. – Мн.: Право и экономика, 2005. – 370 с.
41. Никитенко, П.Г. Ноосферная экономика и социальная политика. – Мн.: Белорусская наука, 2006. – 479 с.

5 ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Классификация инноваций.
2. Концепции технологических укладов.
3. Теория длинных волн П.Д. Кондратьева.
4. Теория экономического развития Й. Шумпетера.
5. Технологические уклады отечественной экономики.
6. Концепция кластеров.
7. Концепция технологической пропасти
8. Модели инновационного развития.
9. Принципы формирования инновационной политики.
10. Типы стратегий регулирования инновационной деятельности.
11. Элементы и подсистемы инновационной инфраструктуры. Понятие инновационно-инвестиционной инфраструктуры.
12. Принципы развития национальной инновационной системы.
13. Организационные формы инновационной деятельности в крупных компаниях.
14. Виртуальные предприятия.
15. Разработка новой техники, изделий, продуктов и технологий отечественными промышленными предприятиями.
16. Формирование инновационных подразделений.
17. Формы малого инновационного предпринимательства.
18. Бизнес-инкубаторы в Беларуси.
19. Ключевые факторы технологического прогресса.
20. Принципы и закономерности инновационной системы "наука-производство-рынок".
21. Механизм управления инновационными проектами
22. Финансирование инновационной деятельности. Формы финансирования. Оценка потребности в средствах.
23. Эффективность инновационной деятельности. Оценка эффективности инноваций.
24. Виды эффективности. Комплексная оценка эффективности. Научно-техническая эффективность. Социальная эффективность. Экономическая эффективность.
25. Методы оценки экономической эффективности инновационных проектов.
26. Назначение и классификация методов. Статические методы оценки эффективности. Дисконтирование денежных потоков. Динамические методы оценки эффективности. Принятие решений по инвестиционным альтернативам инновационных проектов.
27. Организация анализа эффективности инновационной деятельности
28. Функции информационного обеспечения.
29. Основные источники и каналы информации.
30. Программное обеспечение управления проектами

Учебное издание

Составители:
Крестиневич Сергей Анатольевич
Сметюх Александр Викторович

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению дисциплины

«ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ»

для студентов (слушателей) всех экономических специальностей
дневной, заочной и вечерней форм обучения

Ответственный за выпуск: Крестиневич С.А.
Редактор: Строчак Г.В.
Компьютерная верстка: Боровикова Е.А.
Корректор: Никитчик Е.В.

Подписано к печати 8.12.2010 г. Формат 60x84 1/16. Бумага «Снегурочка».

Усл. п. л. 1,16. Уч.-изд. л. 1,25. Тираж 50 экз. Заказ № 1210.

Отпечатано на ризографе учреждения образования
«Брестский государственный технический университет»
224017, г. Брест, ул.Московская,267