



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»

Институт повышения квалификации
и переподготовки кадров

Кафедра «Профессиональная переподготовка»

Н. П. Драгун, И. В. Ивановская

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

ПРАКТИКУМ

**по одноименной дисциплине
для слушателей специальности
1-26 02 74 «Деловое администрирование»
заочной формы обучения**

Гомель 2015

УДК 330.341.1:001.895(075.8)
ББК 65.291.551-21я73
Д72

*Рекомендовано кафедрой «Профессиональная переподготовка»
ИПК и ПК ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 3 от 06.11.2014 г.)*

Рецензенты: доц. каф. «Экономика и управление в отраслях» ГГТУ им. П. О. Сухого
канд. экон. наук, доц. *О. В. Лапицкая*;
доц. каф. мировой и национальной экономики БТЭУ ПК
канд. экон. наук *Н. В. Яцевич*

Драгун, Н. П.

Д29 Управление инновациями : практикум по одному. дисциплине для слушателей специальности 1-26 02 74 «Деловое администрирование» заоч. формы обучения / Н. П. Драгун, И. В. Ивановская. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2015. – 46 с. – Систем. требования: РС не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <https://elib.gstu.by>. – Загл. с титул. экрана.

Содержит планы занятий и типовые практические задания по темам, условия типовых задач и порядок их решения, список рекомендуемой литературы для подготовки к итоговой аттестации.

Для слушателей специальности 1-26 02 74 «Деловое администрирование» заочной формы обучения ИПК и ПК.

**УДК 330.341.1:001.895(075.8)
ББК 65.291.551-21я73**

© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П. О. Сухого», 2015

АННОТАЦИЯ

Условия современного мирового рынка требуют от предприятий непрерывного осуществления инноваций для получения конкурентных преимуществ, и, следовательно, эффективного функционирования. Современный менеджмент по своей сути инновационен: предприятие либо постоянно осуществляет различного рода нововведения, либо теряет конкурентоспособность и быстро уходит с рынка. В связи с этим значительно возрастают требования к менеджменту предприятий по способности эффективно генерировать инновации, создавать гибкие и наиболее адекватные ситуации формы организационных структур, мотивировать персонал, интегрироваться в системы информационного, финансового обеспечения инновационной деятельности.

В то же время эффективное осуществление инновационной деятельности предприятиями всех форм собственности возможно только тогда, когда управленческая деятельность реализуется на научной основе с применением необходимых приёмов и методов разработки управленческих решений и их реализации. При этом в современных условиях принятие управленческого решения представляет собой результат глубокого исследования возникшей проблемы с применением соответствующих научных методов, то есть результат научного исследования.

Эти обстоятельства определяют необходимость владения управленческими работниками основами научных исследований и инновационной деятельности, что обуславливает настоятельную необходимость изучения слушателями курса «Управление инновациями».

Цель преподавания дисциплины – сформировать у будущих менеджеров-экономистов необходимые профессиональные знания, умения и навыки по эффективному управлению инновационной деятельностью предприятий и их структурных подразделений, обеспечивающему им высокий уровень конкурентоспособности на внутреннем и внешних рынках.

Практическое пособие по дисциплине «Управление инновациями» предназначено для слушателей факультетов повышения квалификации и переподготовки кадров. Оно содержит планы занятий и типовые практические задания по темам, условия типовых задач и порядок их решения, список рекомендуемой литературы для подготовки к итоговой аттестации.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	СТР.
ПЛАНЫ ЗАНЯТИЙ И ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ.....	4
1. ИННОВАЦИИ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ. ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА	4
2. ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ.....	11
3. ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	13
4. ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	15
5. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
6. ИНВЕСТИЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ.....	23
7. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	25
УСЛОВИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ, ПОРЯДОК РЕШЕНИЯ.....	34
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	40

ПЛАНЫ ЗАНЯТИЙ И ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

ТЕМА 1 ИННОВАЦИИ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ. ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Вопросы для обсуждения:

- понятие инноваций и их роль в экономических процессах;
- классификация инноваций по структуре участников инновационных процессов, типу конечных новшеств, области реализации, уровню радикальности и уровню новизны;
- структура и основные модели инновационных процессов;
- сущность системы инновационного менеджмента предприятия;
- задачи стратегического управления инновационной деятельностью предприятия;
- понятие и отличительные особенности инновационных стратегий;
- алгоритм выбора оптимальных инновационных стратегий;
- матричные инструменты выбора инновационных стратегий;
- основные разновидности инновационных стратегий предприятия;
- жизненный цикл технологии и технологический разрыв;
- классификация отраслевых технологий по уровню их изменчивости;
- содержание и основные функции стратегического управления производственными технологиями;
- методика выбора оптимальных сроков смены технологий.

Задание 1.1

Укажите в перечне действий фирмы изменения, которые, по вашему мнению, не являются инновационными, а для инновационных изменений постарайтесь определить принадлежность к определенной классификационной группе:

- а) изменение организационной структуры с линейно-функциональной на проектную;
- б) замена изношенного станка технологической линии аналогичным новым;
- в) смена дилерской компании в обслуживаемом регионе;

- d) выпуск продукта, аналоги которого ранее на обслуживаемом данным предприятием рынке не реализовывались;
- e) открытие торгового представительства в стране, ранее находившейся вне границ сбытовой сети предприятия;
- f) повышение качества реализуемой продукции за счет ужесточения правил отбраковки;
- g) повышение качества реализуемой продукции за счет разработки и внедрения новой системы управления качеством;
- h) переход к новой технологии производства на базе приобретения патента у известной зарубежной компании.

Задание 1.2

Обсудите каждое из высказываний. Определите, какой из перечисленных тезисов наиболее точно характеризует основное положение продуктового подхода к определению инновации:

- a) инновация представляет собой находящуюся в состоянии разработки новую идею;
- b) инновация представляет собой законченный результат инновационной деятельности;
- c) инновация представляет собой процесс изменения технологии производства продукции фирмы;
- d) инновация представляет собой единство процессов и результатов качественного изменения предприятия как сложной производственной системы.

Задание 1.3

Определите, какие из перечисленных характеристик принято относить к числу основных свойств инноваций:

- a) патентуемость;
- b) научно-техническая новизна;
- c) технико-технологическая направленность;
- d) коммерческая реализуемость;
- e) быстрая окупаемость;
- f) способность обеспечить уровень рентабельности деятельности не ниже среднеотраслевого;
- g) производственная применимость;
- h) принадлежность к коммерческой тайне.

Задание 1.4

Определите, какие из перечисленных определений соответствуют характеристикам, описываемым понятием глубины инновационных изменений, а какие – понятием размаха:

- а) обновление 60% ассортимента выпускаемой предприятием продукции;
- б) изменение конфигурации организационной структуры управления предприятием на 40%;
- с) улучшение 70% качественных характеристик определенного вида продукции предприятия;
- д) внедрение новой системы мотивации работников в 20% управленческих подразделений предприятия;
- е) переоснащение 85% производственного оборудования цеха новыми системами охлаждения.

Задание 1.5

Определите, какие из перечисленных стадий реализации идеи создания принципиальной новой продукции принято объединять в рамках этапа подготовки производства:

- а) изготовление опытного образца;
- б) разработка детализированной конструкции продукта;
- с) прикладные научно-поисковые работы;
- д) испытания опытного образца;
- е) проектирование технологических особенностей процесса производства разрабатываемого продукта и доработка конструкторской документации в целях повышения уровня технологичности;
- ф) корректировка технической документации по результатам испытаний опытного образца.

Задание 1.6

Определите, какое из представленных утверждений наиболее точно, на ваш взгляд, характеризует отличие экономически обоснованных стратегий от технологически обоснованных:

- а) экономически обоснованные стратегии, помимо анализа соответствия технологических параметров потребностям целевых сегментов рынка, также основываются на оценке платежеспособности покупателей и их готовности платить цену, обеспечивающую прибыльность реализации соответствующей технической идеи;

б) экономически обоснованные стратегии основываются на анализе потребностей рынка и не учитывают технологические характеристики производства;

с) реализация экономически обоснованных стратегий нацелена на максимизацию извлечения прибыли, а технологически обоснованных – на более полное и эффективное удовлетворение требований покупателей за счет снижения производственных затрат;

д) экономически обоснованные стратегии разрабатываются экономическими службами предприятия, а технологически обоснованные – техническими подразделениями;

е) экономически обоснованные стратегии служат основой для разработки стратегий технологически обоснованных, поскольку вторые, помимо анализа уровня рыночного спроса и конкуренции, также опираются на оценки уровня технологического потенциала производственных фондов.

Задание 1.7

Постарайтесь определить порядок, в котором должны быть расположены перечисленные ниже этапы процесса разработки и реализации стратегии предприятия, учитывающей технологические факторы:

а) определение разрывов между текущей стратегией фирмы и прогнозируемыми будущими условиями;

б) оценка будущей интенсивности и относительной важности базовых технологических факторов в определенной СЗХ;

с) разработка проектов по реализации требуемых изменений стратегически важных технологических параметров;

д) выявление изменений, которые должны быть осуществлены в технологических стратегических факторах;

е) определение интенсивности базовых технологических факторов в действующей стратегии фирмы;

ф) контроль за обеспеченностью ресурсами и своевременностью проведения изменений;

г) определение технологических конкурентных возможностей фирмы на основе существующей стратегии;

h) определение желаемой конкурентной позиции фирмы.

Задание 1.8

Охарактеризуйте с точки зрения изменчивости технологии приведенные ниже ситуации. Активный спрос существует в течение 7 лет.

а) Фирма приобрела пакет патентов и производственную линию, на основе чего был разработан технологический процесс производства продукции, в рамках которого выпускался определенный тип продукции. В начале третьего года линия была дополнена двумя станками, в результате чего был начат выпуск продукции с повышенными качественными характеристиками, продолжавшийся до конца шестого года. Далее фирма прекратила выпуск данных типов продукции.

б) Фирма совместно с иностранным партнером в течение первого года организовала СП, которому был передан пакет технологической документации и необходимое оборудование и в начале второго года был начат выпуск продукции. Через год по результатам маркетингового исследования был начат выпуск нового поколения продукции с дополнительными потребительскими свойствами. Еще через два года объемы продаж существенно снизились, в связи с чем фирме пришлось приобрести пакет патентов на новую технологию, в рамках которой в последующие годы было выпущено 3 поколения продукции.

в) Фирма в течении 2 лет силами собственного подразделения НИОКР вела разработку новой технологии. В начале третьего года был начат выпуск продукции на основе этой технологии, который продолжался в течении 4 лет. Далее производство было свернуто.

г) Фирма приобрела патент на новую технологию и начала выпуск новой продукции. Через два года маркетинговая служба указала на необходимость увеличения качественных показателей, и в течении последующих 3 лет выпускался модернизированный вариант продукции. В начале шестого года изношенное оборудование было заменено аналогичным новым и начат выпуск третьего вида продукции, радикально отличавшегося от прежде выпускавшихся, благодаря чему доля фирмы на рынке возросла с 5 до 12 %.

Задание 1.9

Фирма функционирует в четырех ключевых СЗХ. На основе приведенных в таблице данных о динамике характеристик соответствующих зон, необходимо для каждой из них сформулировать с использованием развернутой матрицы БКГ конкурентную стратегию НИОКР фирмы.

Периоды времени	СЗХ 1			СЗХ 2			СЗХ 3			СЗХ 4		
	Объем спроса, ед.	Объем выпуска предприятия, шт.	Объем выпуска основного конкурента, шт.	Объем спроса, ед.	Объем выпуска предприятия, шт.	Объем выпуска основного конкурента, шт.	Объем спроса, ед.	Объем выпуска предприятия, шт.	Объем выпуска основного конкурента, шт.	Объем спроса, ед.	Объем выпуска предприятия, шт.	Объем выпуска основного конкурента, шт.
1	3540	560	350	4280	1170	400	2560	185	540	3640	690	1150
2	3185	440	370	4495	1400	590	5376	750	730	4186	810	1620
3	2550	460	345	4495	1380	1140	10215	1240	963	4980	910	2760

Задание 1.10

Фирма А осуществляет производство по собственной технологии, при этом отслеживая параметры конкурирующей технологии, разрабатываемой некой венчурной фирмой Б. На основании приведенных в таблице данных, определить временной интервал эффективного поглощения компанией А венчурной фирмы Б и перехода на использование новой технологии:

Годы	Технология фирмы А		Венчурная технология Б	
	Постоянные издержки	Переменные издержки	Постоянные издержки	Переменные издержки
1	780	1230	880	1540
2	780	930	880	950

Задание 1.11

Фирма осуществляет производство по текущей технологии А, при этом отслеживая параметры конкурирующей технологии Б, разрабатываемой специальным проектным подразделением службы НИ-ОКР фирмы. На основании приведенных в таблице данных, определить временной интервал эффективного перехода фирмы на использование новой технологии:

Годы	Текущая технология А		Новая технология Б	
	Постоянные издержки	Себестоимость использования	Постоянные издержки	Себестоимость использования
1	120	250	180	400
2	120	240	180	390

Задание 1.12

На основании приведенных в таблице данных, необходимо с использованием матрицы Мак-Кинси принять решение о распределении инвестиционных ресурсов компании объемом 1 млн. д.е. на финансирование НИОКР в ключевых стратегических зонах хозяйствования.

Показатели	Базовые СЗХ компании				
	А	Б	В	Г	Д
Фактический уровень капиталовложений компании, млн. д.е.	11,8	38,3	17,4	38,2	11,1
Оптимальный уровень капиталовложений компании, млн. д.е.	12,6	40,1	26,8	42,4	13,6
Критический уровень капиталовложений компании, млн. д.е.	8,4	22,6	14,2	31,8	9,3
Стратегический норматив	0,5	0,9	0,3	0,6	0,9
Уровень потенциала (уровень производительности) компании, необходимый для реализации выбранной стратегии, д.е. на единицу капитала	1,25	1,4	1,32	1,18	1,42
Уровень фактически имеющегося потенциала (уровень производительности) компании, д.е. на единицу капитала	0,5	0,98	0,26	0,24	1,28
Бальная оценка перспектив роста	0	+5	0	0	-5
Бальная оценка перспектив рентабельности	-5	0	0	+5	-5
Бальная оценка угроз (негативных последствий нестабильности)	-5	0	-5	-5	-5
Бальная оценка возможностей (позитивных последствий нестабильности)	0	+5	+5	+5	0

Задание 1.13

На рынке существуют и взаимодействуют между собой различные по размеру и сферам деятельности предприятия. Стратегии каждого из них – выявить отличительные признаки и строить свою стратегию, опираясь на эти признаки, что позволяет им избегать прямого конкурентного столкновения и добиваться успеха. В таблице представлены 4 типа фирм: А — является крупным промышленным предприятием – лидером в своей отрасли; В – среднего размера фирма, производящая особую высококачественную продукцию для определенного круга потребителей; С – фирма пионер, действующая в университете; Д – малая фирма, обслуживающая локальные потребности рынка.

Признаки, профиль производства	Предприятие			
	А	Б	В	Г
Специальные навыки специалистов предприятия				
Финансовое состояние предприятия				
Величина рыночного сегмента				
Гибкость предприятия (способность быстро адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды – потребностям рынка и т.п.)				
Восприимчивость к инновациям				
Расходы на НИОКР				

Задания:

1. Какие из перечисленных признаков формируют явные источники конкурентного преимущества указанных предприятий.
2. Какие дополнительные источники конкурентного преимущества для данных предприятий Вы могли бы привести в качестве примера?
3. Какие рекомендации для разработки инновационной стратегии Вы можете предложить исследуемым предприятиям?

Задание 1.14

Группа специалистов (6 человек) оборонной организации еще до объявления конверсионных программ решила использовать принцип двойных технологий и разработала для гражданской промышленности уникальное фильтровое устройство, заменяющее подобное импортное устройство стоимостью несколько десятков тысяч долларов. Причем разработанное устройство намного превосходило импортное по техническим характеристикам и обещало быть существенно дешевле и как более экономичное.

Многим химическим и промышленным предприятиям такое устройство было не обходимо в десятках экземпляров, так что проблем с рынком не предвиделось.

Однако оборонное предприятие было совершенно не заинтересовано в продвижении продукта, поскольку само оказалось в чрезвычайно трудном положении из-за отсутствия заказов. Группа специалистов организовалось в самостоятельное малое предприятие (примерно 10 человек) и сразу стало искать стратегического партнера по продвижению товара.

Чтобы добыть средства на существование, организация занималась торговлей компьютерами с их предпродажной подготовкой, ремонтам электронных приборов и химических установок, консультациями в рамках прежней тематики. Широко практиковала привлечение трудовых ресурсов своего бывшего предприятия и настоящего арендодателя.

Задание:

1. Группа занимается продуктовой и технологической инновацией. Представьте жизненный цикл изделия.
2. Представьте жизненный цикл товара.
3. Представьте жизненный цикл технологии и ее виды.
4. По матрице Ансоффа «старые /новые товары и технологии — старые/новые рынки». Опишите ситуацию (риски, ноу-хау) при новом товаре и новом рынке.

ТЕМА 2 ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

Вопросы для обсуждения:

- содержание государственных стратегий научно-технического и инновационного развития;
- значение механизмов государственного финансирования инновационной деятельности;
- значение механизмов информационного обеспечения инновационных процессов;
- фискальная политика государства как инструмент стимулирования инновационной активности предприятий национальной экономики.

Дискуссионные вопросы:

1. Должно ли государство регулировать инновационный процесс?
2. Необходима ли государственная поддержка научно-технической и инновационной деятельности?

Задание 2.1

Проанализируйте перечисленные преимущества и определите, какие из них могут быть реализованы при использовании макроэкономической стратегии «заимствования»:

- a) возможность использования отработанных на практике технологий;
- b) возможность производства продукции, относящейся к сфере высоких технологий;
- c) возможность обеспечения стратегической конкурентоспособности на основе таргетирования и интенсивного развития приоритетных отраслей;
- d) априорные гарантии высокого уровня качества технологий;
- e) возможности снижения входных барьеров на внешних рынках;
- f) возможности создания совместных предприятий по принципу стратегических технологических альянсов.

Задание 2.2

Проанализируйте перечисленные преимущества и определите, какие из них могут быть реализованы при использовании макроэкономической стратегии «наращивания»:

- а) возможности создания совместных предприятий по принципу стратегических технологических альянсов;
- б) возможность использования отработанных на практике технологий;
- в) априорные гарантии высокого уровня качества технологий;
- г) возможность обеспечения стратегической конкурентоспособности на основе таргетирования и интенсивного развития приоритетных отраслей;
- д) возможности снижения входных барьеров на внешних рынках;
- е) возможность производства продукции, относящейся к сфере высоких технологий.

Задание 2.3

Определите, что подразумевает подход, именуемый «стартовые деньги»:

- а) финансирование за счет государственных средств начальных стадий инновационных разработок;
- б) финансирование за счет государственных средств создания инновационных фондов, далее самостоятельно кредитующих исследовательские организации;
- в) финансирование за счет государственных средств всех затрат частных компаний, связанных со стадией выведения новой продукции на рынок;
- г) финансирование за счет государственных средств создания систем информационного обеспечения инновационной деятельности.

Задание 2.4

Проанализируйте перечисленные ниже возможные формы государственного финансирования инновационной деятельности предприятий и определите, какая (какие) из них является, на ваш взгляд, наиболее эффективной и адекватной реалиям современных экономических условий:

- а) безвозмездное финансирование за счет средств республиканских и местных бюджетов проведения инновационных разработок предприятий всех форм собственности;

б) широкая реализация системы государственных заказов на продукцию предприятий стратегически важных инновационно-ориентированных отраслей;

с) предоставление банками льготных кредитов под реализацию инновационных разработок при условии возложения на кредитополучателей строгих обязательств по целевому использованию получаемых средств.

ТЕМА 3

ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Вопросы для обсуждения:

1. Дайте определение инновационной инфраструктуре.
2. Охарактеризуйте правовую инфраструктуру инновационной деятельности в Республике Беларусь.
3. Что относится к специализированным инновационным центрам?
4. Назовите виды субъектов инновационной инфраструктуры
5. Какова цель создания технопарка?
6. Назовите основные направления деятельности технопарков.
7. Роль и задачи центра трансфера технологий?
8. Расскажите о венчурных организациях в сфере создания и реализации инноваций.
9. Каковы основные направления деятельности венчурных организаций?
10. Расскажите о формировании инновационной инфраструктуры в Республике Беларусь.

Дискуссионные вопросы:

1. Что сдерживает развитие рынка научно-технической продукции в Республике Беларусь?
2. Что выгоднее: обмен «высокими технологиями» или их продажа на мировом рынке?

Тесты для контроля знаний слушателей по теме «Инновационная инфраструктура Республики Беларусь»

1. В зависимости от выбранного ответа отметьте соответствующую графу.
2. Если считаете, что утверждение неверно, дайте свой вариант ответа в таблице в графе «Комментарий».

Утверждение	Верно	Неверно	Комментарий
1	2	3	4
1. Инновационная инфраструктура – это совокупность ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности.			
2. Технопарки, технополисы, инновационные центры являются институциональными субъектами, главное назначение которых состоит в реализации инновационной деятельности, коммерциализации результатов НИОКР и их ускоренном продвижении в сферу мате-			

Окончание таблицы

1	2	3	4
риального производства, а также в создании благоприятных условий для инновационного развития экономики страны.			
3. Инновационная инфраструктура включает в себя 2 составляющие – правовую инфраструктуру и финансовые институты.			
4. Информационная инфраструктура является составной частью инновационной инфраструктуры.			
5. Основной задачей бизнес-инкубатора является формирование благоприятной среды для развития и поддержки субъектов малого предпринимательства посредством создания организационно-экономических условий, стимулирующих их деятельность.			
6. Под технопарком понимается субъект инновационной инфраструктуры, способствующий развитию предпринимательства в научно-технической сфере путем создания благоприятных условий, включающих материально-техническую и информационную базу.			
7. Свободные экономические зоны являются инструментом инвестиционной политики для содействия сотрудничеству между разработчиками, предпринимателями и инвесторами.			
8. В качестве резидентов Парка высоких технологий могут быть зарегистрированы только юридические лица.			
9. Предметом деятельности технопарка являются комплексное решение проблем ускоренной передачи результатов научных исследований в производство и доведение их до потребителя на коммерческой основе.			

ТЕМА 4

ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

В ходе практического занятия будут рассмотрены и обсуждены следующие вопросы:

– сущность и особенности проектного подхода к управлению инновациями (общая характеристика системы проектного управления; понятие и отличительные особенности инновационного проекта; стадии жизненного цикла инновационного проекта; основные преимущества и ограничения применения проектных методов управления инновационной деятельностью предприятия.);

– алгоритм отбора инновационных проектов (общий алгоритм отбора инновационных проектов; типовые критерии оценки привлекательности проектов; механизм формирования и оптимизации портфелей инновационных проектов);

– система проектного планирования (сущность и задачи системы проектного планирования; содержание и стадии бизнес-планирования инновационных проектов; методика сетевого планирования сроков выполнения проектных работ; календарное планирование ресурсного обеспечения инновационного проекта);

– организация выполнения инновационных проектов (структура работ по организации выполнения инновационного проекта; механизм подбора оптимальной структуры реализации проекта; процедуры разработки проектного бюджета; механизмы формирования проектных команд);

– управление реализацией инновационных проектов (структура работ по текущему управлению реализацией инновационного проекта; основные методы контроля сроков, стоимости и качества выполнения проектных работ; основные методы координации проектных отклонений; процедуры завершения и закрытия проекта).

Задание 4.1

Студенты группы разбиваются на команды (3-4 чел.). Каждая команда получает задание подготовить презентацию инновации, охарактеризовать ее (процессная, продуктовая, технологическая), представить преимущества перед существовавшими в этой области разработками (если они существуют), представить модель коммерциализации, результаты SWOT-анализа.

Далее каждая команда на период всего курса разрабатывает бизнес-план своего инновационного проекта и представляет презентацию проекта группе.

Структура бизнес-плана инновационного проекта.

1. Титульный лист
2. Резюме проекта:
 - *суть проекта;*
 - *сведения о предприятии и проектной команде;*
 - *цель проекта;*
 - *задачи, план действий;*
 - *финансирование;*
 - *планы возврата заемных средств;*
 - *эффективность проекта.*
3. Инициатор проекта (персона + команда + предприятие (название, правовая форма, уставный капитал, основные достижения)).
4. Описание инновационного продукта (товара, услуги, технологии и др.):
 - *физические характеристики и использование (Какие потребности рынка призвана удовлетворить продукция (услуга)?);*
 - *Привлекательность (Что особенного в ней и почему потребители будут отличать ее от товаров и услуг конкурентов?);*
 - *Разработка и развитие (Патенты и другие свидетельства прав на интеллектуальную собственность).*
5. Анализ рынков сбыта:
 - *потребители;*
 - *конкуренты (основные и косвенные);*
 - *доля рынка (потенциальная емкость рынка; потенциальный объем продаж; оценка реального объема продаж).*
6. План маркетинга:
 - *продукт (характеристики и преимущества; конкурентная позиция; влияние различных факторов на конкурентные позиции продукта);*
 - *цена (оптимальный метод ценообразования; прогнозные цены);*
 - *каналы сбыта (прямой, косвенные);*
 - *продвижение (маркетинговые мероприятия, реклама, выставки, публикации, прямые продажи).*
7. Производственный план:

- *размещение производства;*
- *производственные мощности;*
- *сырье и материалы;*
- *поставщики;*
- *схема производственных потоков;*
- *контроль качества;*
- *обслуживание и сервис.*

8. Организационный план (график реализации проекта с предполагаемым поэтапным решением поставленных задач).

9. Финансовый план:

- *план доходов и расходов;*
- *прогноз прибылей и убытков;*
- *прогноз движения денежных средств;*
- *прогнозный баланс.*

10. Анализ эффективности:

- *срок окупаемости;*
- *чистый приведенный доход;*
- *внутренняя норма рентабельности;*
- *индекс прибыльности;*
- *анализ безубыточности;*
- *возврат на инвестиции.*

11. Инвестиционный план:

- *цели инвестиций;*
- *возможные источники получения инвестиций;*
- *необходимые средства для реализации проекта.*

12. Анализ рисков:

- *определение риска (управленческие, рыночные, технологические, финансовые);*
- *анализ и оценка риска (классификация по степени влияния на проект, ущерба, источникам возникновения);*
- *разработка реакции на риск.*

Задание 4.2

На основе представленных данных необходимо определить нормативную длительность процесса создания и испытаний опытного образца нового вида продукции.

Совокупная трудоемкость работ составляет 84275 н-ч. На выполнении работ задействовано 12 человек, средний уровень выполнения норм составляет 112,5%. Общее число рабочих дней в плановом пе-

риоде составляет 288, число предпраздничных дней – 24. Предприятие работает в односменном режиме, продолжительность смены составляет 8 часов, в предпраздничные дни смена сокращается до 6 часов. Планируемый уровень потерь рабочего времени составляет 14%.

Задание 4.3

Ниже в таблице представлены две группы определений: первая содержит характеристики определенных работ, входящих в общую структуру процесса создания новой продукции, а вторая – наименования основных этапов данного процесса. Необходимо определить отношения соответствия элементов представленных групп т.е. определить, к каким из основных этапов процесса создания новой продукции относятся те или иные виды работ:

Виды работ	Этапы создания новой продукции
Разработка конструкторской документации на новый вид продукции	Фундаментальные исследования
Выпуск и испытания опытного образца нового продукта и корректировка технической документации по полученным результатам	Конструкторская подготовка производства
Изучение закономерностей предметной области, связанной с технологией создания нового вида продукции	Технологическая подготовка производства
Исследование условий прикладного использования фундаментальных закономерностей предметной области, связанной с технологией создания нового вида продукции	Прикладные исследования
Проектирование и оснащение новых рабочих мест, предусмотренных технологией производства нового вида продукции	Освоение производства новой продукции
Разработка технологических карт и регламентов на новый вид продукции	Организационная подготовка производства

На основании представленных данных необходимо:

1. Построить исходный сетевой график процесса освоения нового вида продукции;
2. Определить основные временные параметры графика (сроки свершения событий, сроки начала и окончания выполнения работ, резервы времени);
3. Построить гистограмму загрузки персонала при реализации работ по исходному варианту сетевого графика;
4. Определить минимально возможный уровень затрат предприятия на привлечение дополнительного персонала, при условии, что все работы должны быть выполнены в течение 46 дней;

5. Построить гистограмму загрузки персонала при реализации планируемого комплекса работ с учетом проведенной оптимизации.

Задание 4.4

Структура работ по освоению нового вида продукции на предприятии может быть представлена следующим образом:

№ п/п	Содержание работы	Код работы	Потребное количество работников, чел.	Продолжительность работы, дней
1	2	3	4	5
1	Составление технического задания	A-1	2	2
2	Разработка конструкторской схемы изделия	1-2	2	14
3	Разработка предварительной технологической схемы	1-3	3	2
4	Анализ имеющейся технической базы	1-10	3	3
5	Предварительный экономический анализ	1-12	2	3
6	Фиктивная работа (передача документации)	2-3	-	0
7	Конструкторско-технологический анализ	3-4	4	10

1	2	3	4	5
8	Разработка технологического процесса	4-5	3	8
9	Определение характеристик и стоимости необходимой технологической оснастки	4-6	3	4
10	Определение требований к персоналу	4-7	2	4
11	Определение характеристик необходимого оборудования	4-9	3	3
12	Составление детализированной технической документации	5-15	5	12
13	Фиктивная работа (передача документации)	6-12	-	0
14	Определение параметров и стоимости обучения персонала	7-8	2	1
15	Фиктивная работа (передача документации)	8-12	-	0
16	Фиктивная работа (передача документации)	9-10	-	0
17	Определение стоимости необходимого оборудования	10-11	2	1
18	Фиктивная работа (передача документации)	11-12	-	0
19	Закупка необходимых материалов и техоснастки	12-13	2	8
20	Закупка необходимого оборудования	12-14	3	20
21	Подготовка материалов и оснастки к использованию	13-15	5	3
22	Монтаж и наладка оборудования	14-15	8	4
23	Составление отчета о готовности производства	15-Б	2	1

Дополнительные работники могут наниматься предприятием на неограниченный промежуток времени. Средний размер часовой тарифной ставки заработной платы составляет 830 д.е. Режим работы

предприятия – односменный, продолжительность смены – 8 часов. Минимально возможная продолжительность каждой действительной работы составляет 1 день. Сокращение длительности работ не может проводиться по операциям, в осуществлении которых задействованы сторонние организации (закупка ресурсов, обучение персонала и т.д.).

ТЕМА 5

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В ходе практического занятия будут рассмотрены и обсуждены следующие вопросы:

– организационные основы использования человеческого капитала в инновационном менеджменте (значение управления человеческими ресурсами инновационной деятельности; характеристика уровня организационной интеграции персонала; практики формулирования задач; уровня распределения полномочий и системы формальных предписаний как основных параметров, определяющих эффективность использования человеческого капитала в инновационной деятельности предприятия);

– мотивация персонала к нововведениям (специфика механизмов мотивации инновационной активности персонала предприятия; особенности применения основных инструментов системы внешнего и внутреннего стимулирования участников инновационных процессов; использование систем обучения и методов групповой работы);

– управление сопротивлением нововведениям (природа и основные формы сопротивления инновациям; основные инструменты минимизации степени сопротивления).

Задание 5.1

Проанализируйте перечисленные ниже формы обучения персонала предприятий на основе оценки их основных достоинств и недостатков и определите, какая из перечисленных форм связана с разработкой учебных программ, охватывающих не какую-то предметную область в целом, а замкнутые совокупности конкретных умений и навыков, требуемых от работников при выполнении определенных заданий:

- а) внутренней обучение;
- б) модульное обучение;
- с) внешнее обучение.

Задание 5.2

Ниже в таблице представлены две группы определений: первая содержит характеристики определенных методов групповой генерации идей, а вторая – наименования методов. Необходимо определить отношения соответствия элементов представленных групп:

Качественные характеристики методов групповой генерации идей	Наименования методов групповой генерации идей
1	2
Деление изучаемого объекта на существенные компоненты и рассмотрение каждой из них с различных точек зрения	Метод «Дельфи»

Окончание таблицы

1	2
Перенесение ассоциаций, признаков случайных событий, предметов на объект исследования	Метод «суда»
Проведение опроса экспертов в несколько туров, в течение которых эксперты знакомят с результатами предыдущих этапов опроса, а также анонимно с ответами других экспертов	Метод морфологического анализа
Проведение анализа проблемы тремя группами экспертов, представляющими, соответственно, сторону критики, сторону защиты и сторону независимых судей.	Метод «мозгового штурма»
Проведение анализа проблемы двумя группами специалистов: группой экспертов и группой аналитиков при полном недопущении оценки идей в процессе их генерирования	Метод «фокальных объектов»

Задание 5.3

Определите, какие из перечисленных ниже параметров образуют совокупность факторов, обуславливающих уровень организационной интеграции персонала предприятия. Кратко охарактеризуйте каждый из этих параметров.

- a) характер центров внимания персонала;
- b) степень детализации заданий подчиненным;
- c) характеристики системы формирования бюджета подразделений;
- d) характер символов власти в организации;
- e) временной диапазон оценки деятельности подчиненных;
- f) методы распределения заданий подчиненным;
- g) характер символов ценности работников;
- h) параметры системы мотивации работников;
- i) иерархия коллективных интересов.

Задание 5.4

Проанализируйте перечисленные элементы системы мотивации персонала и определите, какие из них образуют подсистему внешнего вознаграждения, а какие – внутреннего:

- a) методы материального поощрения;
- b) методы организации проблемных групп;
- c) методы организации обучения;

d) методы морального поощрения.

Задание 5.5

Проанализируйте представленные ниже типовые проблемные моменты, снижающие эффективность использования человеческого капитала предприятий; определите характер их негативного влияния и постарайтесь определить возможные причины, их порождающие:

a) недостаточная информированность персонала о предстоящих переменах;

b) отсутствие терпимого отношения к неудачам новаторов;

c) требование жесткого соответствия поведения работников инструкциям и регламентам;

d) низкий уровень дифференциации материальных стимулов к новаторскому труду;

e) неразвитость групповых методов выполнения заданий;

f) низкий уровень интенсивности процессов обучения и ротации работников предприятия.

ТЕМА 6 ИНВЕСТИЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Вопросы для обсуждения:

- основные аспекты макроэкономической инвестиционной политики в научно-технической и инновационной сфере;
- система государственных заказов как катализатор инновационной активности предприятий;
- роль и формы участия венчурного капитала в финансировании инновационных процессов;
- воспроизводственные фонды в системе инвестирования инновационной деятельности предприятий;
- эмиссия корпоративных ценных бумаг как способ привлечения инвестиционных ресурсов;
- лизинг как одна из ключевых форм инвестирования инновационных процессов.

Задание 6.1

Проанализируйте особенности каждой из перечисленных составляющих государственной инвестиционной политики в научно-технической сфере и определите, какие из них относятся к числу прямых инструментов инвестирования, а какие – к числу косвенных.

- a) бюджетное финансирование научных исследований;
- b) бюджетное финансирование прикладных технологических разработок;
- c) рационализация системы формирования амортизационных фондов предприятий и организаций;
- d) упрощение требований к обращению корпоративных ценных бумаг;
- e) ослабление налоговой нагрузки на вновь создаваемую предприятиями стоимость.

Задание 6.2

Определите функции каждого из перечисленных участников рынка венчурного финансирования.

- a) управляющие компании венчурных фондов;
- b) фирмы – «катализаторы»;
- c) венчурные фонды;
- d) первичные инвесторы.

Задание 6.3

Объясните, в чем состоят основные проблемы формирования и использования амортизационных фондов предприятий и организаций, и определите основные возможные пути разрешения этих проблем.

Задание 6.4

Объясните, каким образом системы ускоренной амортизации основных производственных фондов промышленных предприятий позволяют увеличивать долгосрочный уровень налоговых поступлений в бюджет без потери предприятиями-плательщиками своих воспроизводственных возможностей.

Задание 6.5

Проанализируйте особенности каждого из перечисленных типов прав, предоставляемых владельцам корпоративных ценных бумаг и определите, какими из этих прав могут обеспечивать своих владельцев акции, а какими – облигации.

а) право безусловного получения определенного уровня дохода на ценную бумагу вне зависимости от наличия у компании-эмитента прибыли в отчетном периоде;

б) право непосредственного участия в управлении компанией-эмитентом;

с) право первоочередного получения части имущества компании-эмитента в случае ее ликвидации;

Задание 6.6

Проанализируйте отличительные черты каждого из перечисленных типов лизинговых операций и определите, какие из этих типов операций могут предусматривать заключение лизингодателем договора с одним лизингополучателем о передаче ему имущества на срок, приближающийся к сроку полной амортизации этого имущества.

а) возвратный лизинг;

б) бай-бек лизинг;

с) оперативный лизинг;

д) финансовый лизинг;

е) «мокрый» лизинг.

Задание 6.7

Объясните, чем может обуславливаться эффективность лизинговых операций по сравнению с альтернативными способами привлечения инвестиционных ресурсов в развитие бизнеса.

ТЕМА 7

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В ходе практического занятия будут рассмотрены и обсуждены следующие вопросы:

- основные направления и ограничения оценки инновационной деятельности предприятия (проблематика и возможности оценки эффективности инновационной деятельности предприятий; основные разновидности оценок эффективности инноваций);
- динамические методы оценки экономической эффективности инновационных проектов;
- основные подходы к оценке инновационной активности предприятия;
- сущность и природа рисков инновационной деятельности;
- назначение и основные подходы к оценке рисков инновационной деятельности;
- характеристика основных методов минимизации рисков инновационной деятельности;
- особенности и виды спроса на инновационную продукцию: виды спроса по потребителям продукции, виды спроса по состоянию рынка, виды спроса по этапам образования;
- основные факторы спроса на нововведения: внешние детерминанты спроса, внутренние детерминанты спроса;
- методы исследования спроса на инновации: предварительный анализ, текущий анализ, последующий анализ, эластичность спроса, структурное исследование спроса.

Задание 7.1

На основании представленных в таблице данных о прогнозируемой динамике денежных потоков, генерируемых реализацией определенного инновационного проекта, и с учетом стоимости инвестиционных ресурсов в 10%, необходимо определить величину чистой дисконтированной стоимости данного проекта.

Годы реализации проекта	Капиталовложения, д.е.	Текущие расходы по проекту, д.е.	Текущие валовые поступления по проекту, д.е.
0	100	-	-
1	-	40	60
2	-	46	74
3	-	48	86
4	-	60	90
5	-	59	87
6	-	52	74

Задание 7.2

На основе представленных в таблице данных необходимо с шагом в 5 % определить внутреннюю норму рентабельности проекта.

Годы реализации проекта	1	2	3	4	5	6
Финансовые потоки по проекту, д.е.	- 470	255	165	125	105	80

Задание 7.3

Необходимо из трех инновационных проектов, данные о планируемых финансовых потоках по которым представлены в таблице ниже, определить по критерию чистого дисконтированного дохода наиболее эффективный. Стоимость инвестиционных ресурсов составляет 15%.

Годы	Денежные потоки по проектам		
	Проект 1	Проект 2	Проект 3
1	-230	-120	-158
2	55	-135	45
3	65	120	55
4	125	120	95
5	165	155	125

Задание 7.4

На основе представленных в таблице данных, необходимо, с учетом стоимости инвестиционных ресурсов в 12%, определить динамический срок окупаемости данного проекта.

Годы реализации проекта	1	2	3	4	5
Финансовые потоки по проекту, д.е.	-230	55	65	125	105

Задание 7.5

На основании приведенных данных необходимо составить оптимальный портфель инновационных проектов.

Деревообрабатывающее предприятие на начало анализируемого периода обладает следующим ресурсным потенциалом:

- численность персонала – 180 чел.;
- число единиц универсального оборудования – 25 (дополнительное приобретение оборудования данного типа предприятием не предусматривается);
- планируемая величина годового фонда времени работы единицы оборудования – 3825 станкочасов;

- величина среднегодовой заработной платы одного работника – 960 д.е.;
- на начало планируемого периода в фонде развития производства имеются средства, могущие быть использованы для капиталовложений на сумму 1050000 д.е.;
- стоимость собственного инвестиционного капитала предприятием оценивается в 11 %.

Предприятие имеет возможность начать реализацию следующих инновационных проектов:

Проект 1

Предполагает освоение производства новых наборов мебели для гостиных (тип А). Станкочасовое оборудование составляет 350 станкочасов, общая численность персонала, который должен быть задействован при реализации данного проекта составляет 75 чел. Для реализации данного проекта необходимы следующие капитальные вложения:

- покупка двух станков для ламинирования сложных поверхностей (стоимость единицы составляет 18000 д.е.) и одного фрезерно-копировального станка (стоимость составляет 15000 д.е.);
- финансирование проведения НИОКР общего характера с возможностью использования полученных результатов в других проектах (стоимость составляет 5000 д.е.).

Планируемая динамика основных результатов реализации данного проекта представлена в таблице:

Годы реализации проекта	1	2	3	4	5	6
Текущие расходы по проекту, д.е.	10000	40000	70000	90000	110000	110000
Текущие доходы (выручка) по проекту, д.е.	0	75000	125000	150000	160000	140000
Объемы реализации продукции по проекту, шт.	0	75	125	140	140	120

Проект 2

Предполагает освоение производства новых наборов мебели для гостиных (тип Б). Станкочасовое оборудование составляет 430 станкочасов, общая численность персонала, который должен быть задействован при реализации

данного проекта составляет 100 чел. Для реализации проекта необходимы следующие капитальные вложения:

- покупка одного станка для ламинирования сложных поверхностей (стоимость составляет 18000 д.е.);
- финансирование проведения НИОКР общего характера с возможностью использования полученных результатов в других проектах (стоимость составляет 5000 д.е.).

Планируемая динамика основных результатов реализации данного проекта представлена в таблице:

Годы реализации проекта	1	2	3	4	5	6
Текущие расходы по проекту, д.е.	30000	45000	45000	40000	30000	13000
Текущие доходы (выручка) по проекту, д.е.	39000	75000	75000	60000	42000	21000
Объемы реализации продукции по проекту, шт.	45	60	60	40	30	10

Проект 3

Предполагает освоение производства новых сборных конструкций для легких дачных домиков. Станкоёмкость единицы продукции по унифицированному оборудованию составляет 600 станкочасов, общая численность персонала, который должен быть задействован при реализации данного проекта составляет 90 чел. Для реализации данного проекта необходимы следующие капитальные вложения:

- покупка одного строгального станка (стоимость составляет 25000 д.е.);
- финансирование проведения НИОКР общего характера с возможностью использования полученных результатов в других проектах (стоимость составляет 5000 д.е.).

Планируемая динамика основных результатов реализации данного проекта представлена в таблице:

Годы реализации проекта	1	2	3	4	5	6
Текущие расходы по проекту, д.е.	1500	11000	27000	32000	38000	49000
Текущие доходы (выручка) по проекту, д.е.	5000	25000	56000	69000	69000	80000
Объемы реализации продукции по проекту, шт.	3	20	45	50	50	60

Проект 4

Предполагает освоение производства новых корпусов для аудиоаппаратуры. Станкочасовое оборудование по унифицированному оборудованию составляет 250 станкочасов, общая численность персонала, который должен быть задействован при реализации данного проекта составляет 60 чел. Для реализации данного проекта необходима покупка одного торцевально-фрезерного станка стоимостью 25000 д.е.

Планируемая динамика основных результатов реализации данного проекта представлена в таблице:

Годы реализации проекта	1	2	3	4	5	6
Текущие расходы по проекту, д.е.	30000	52000	63000	62000	41000	40000
Текущие доходы (выручка) по проекту, д.е.	45000	70000	87000	87000	64000	61000
Объемы реализации продукции по проекту, шт.	120	180	200	200	160	150

Задание 7.6

Предприятие в ходе анализа внешней и внутренней среды выделило 6 основных видов угроз, которые могут возникнуть в ходе реализации планируемого инновационного проекта. При этом анализ показал, что не смотря на то, что все эти виды угроз относятся к различным областям деятельности, возникновение соответствующих рисков ситуаций тесно связано друг с другом. На основании представленных в таблице данных необходимо определить общий уровень риска (общую вероятность наступления рисков событий).

Виды рисков	Вероятность наступления рискового случая
Угроза вида А	0,23
Угроза вида Б	0,12
Угроза вида В	0,15
Угроза вида Г	0,24
Угроза вида Д	0,08
Угроза вида Е	0,18

Задание 7.7

На основе представленных в таблице данных рассчитайте с помощью инструментария β -статистики математические ожидания величин доходов предприятия, планируемых к получению при реализации проекта выпуска новой продукции по 5 годам. Определите темпы роста полученных характеристик.

Показатели	Годы реализации проекта				
	1	2	3	4	5
Наиболее вероятный прогнозируемый объем прибыли, д.е.	1740	2450	2780	3210	2520
Возможный объем прибыли при наилучших возможных условиях, д.е.	2470	3220	3900	4250	3100
Возможный объем прибыли при наихудших возможных условиях, д.е.	730	1110	2240	2540	830

Задание 7.8

На основании приведенных данных необходимо определить обоснованную величину надбавки за риск, которая могла бы быть включена в состав коэффициента дисконтирования при оценке эффективности инновационного проекта: производственная фирма, имеющая достаточно большой опыт функционирования в промышленной отрасли, базовый тип технологий которой расценивается как изменчивый, начинает разработку новой технологии с целью переоснащения основных производственных цехов. Разработка носит характер пионерской разработки, общая продолжительность процессов разработки планируется в 4,5 года. Предполагается возможность дальнейшего патентования разрабатываемой технологии и осуществления продаж лицензий на нее.

Задание 7.9

Предприятие планирует начать реализацию инновационного проекта. С этой целью был проведен анализ готовности основных функциональных подсистем к его осуществлению и получены соответствующие балльные оценки, представленные ниже. Основываясь на данных этих оценок, представленных в таблице, а также на оценках значимости как роли отдельных подсистем в общем процессе, так и отдельных характеристик каждой подсистемы, необходимо определить интегральную оценку всех функциональных подсистем.

Характеристики	Значимость подсистемы	Значимость параметра в рамках оценки подсистемы	Бальная оценка параметра
<u>Цели, стратегия, политика предприятия</u>		-	-
Совместимость проекта с текущей стратегией	0,6	0,36	4
Согласованность проекта с представлениями потребителей о предприятии		0,34	3
Соответствие проекта отношению предприятия к риску		0,12	5
Временной аспект риска		0,18	4
<u>Маркетинг</u>		-	-
Соответствие проекта требованиям рынка	0,12	0,12	3
Оценка общей емкости рынка		0,14	4
Оценка доли рынка		0,13	3
Вероятность коммерческого успеха		0,18	3
Возможные объемы продаж		0,15	4
Оценка конкурентов		0,16	3
Согласованность с текущими каналами сбыта		0,06	4
Общественное мнение о новом продукте		0,06	4
<u>НИОКР</u>		-	-
Соответствие проекта инновационной стратегии предприятия	0,25	0,13	5
Вероятность технического успеха		0,18	4
Стоимость и время разработки проекта		0,15	3
Отсутствие патентных нарушений		0,16	3
Наличие научно-технических ресурсов		0,06	5
Возможность дальнейшего использования результатов		0,06	4
Согласованность с другими проектами предприятия		0,06	3
Наличие вредных воздействий на окружающую среду		0,08	4
Соответствие проекта законодательству об охране интеллектуальной собственности	0,12	3	
<u>Финансы</u>		-	-
Стоимость НИОКР	0,22	0,24	3
Затраты на производство		0,21	4
Стоимость маркетинговых исследований		0,16	3
Согласованность с финансированием других проектов		0,14	3
Ожидаемая рентабельность		0,12	5
Соответствие проекта критериям эффективности инвестиций		0,13	4
<u>Производство</u>		-	-
Обеспеченность персоналом	0,34	0,32	3
Обеспеченность мощностями		0,24	5
Стоимость и наличие сырья и комплектующих		0,18	3
Издержки производства		0,10	4
Уровень безопасности проекта		0,16	4

Задание 7.10

На основании приведенных данных о динамике вероятных объемов денежных поступлений и затрат, необходимо определить динамику коэффициентов риска осуществления соответствующего инновационного проекта.

Показатели	Годы реализации проекта				
	1	2	3	4	5
Вероятные объемы доходов, д.е.	2450	3780	3720	4510	4730
Вероятные объемы затрат, д.е.	1750	2680	3610	3540	4230

Задание 7.11

Оценка эффективности затрат на инновационную деятельность (для решения задач использовать стандартные экономические методы расчета затрат, доходов, прибыли и рентабельности).

Задача 1

Фирма приняла решение об изменении технологии производства. Для этого было потрачено 94400 ден. ед. Прибыль до внедрения проекта составляла 293000 д. ед., после внедрения – 297 890 ден. ед. Определите рентабельность инновационного проекта.

Задача 2

Затраты, связанные с установкой новой линии составили 98400 ден. ед. Прибыль прошлого года составляла 170000 ден. ед. После запуска новой линии планируется ее рост на 8%. Определите рентабельность затрат на инновацию.

Задача 3

Определите статический срок окупаемости инновационного проекта, если затраты на его реализацию составили 34650 д.ед. Прибыль до внедрения проекта составляла 8690 д.ед., а после его внедрения возросла до 11570 д. ед.

Задача 4

На реализацию инновационного проекта организация потратила 124000 д. ед, что позволило повысить доходы предприятия на 149000 д. ед. Определите прирост прибыли предприятия и рентабельность затрат на инновации.

Задача 5

Прирост прибыли в результате осуществления инновационного проекта – 1600 ден. ед. При этом при внедрении проекта затраты на покупку оборудования составили 18900 д.ед., на выплату зарплаты – 6500 д.ед., прочие расходы – 1110 д. ед. Определите рентабельность затрат на инновацию.

Задача 6

Затраты, связанные с модернизацией оборудования составили 38400 ден. ед. Прибыль прошлого года составляла 17300 ден. ед. После модернизации планируется ее рост на 18%. Определите рентабельность затрат на инновацию.

Задача 7

Проведение инновационных мероприятий позволило улучшить качество продукции и повысить ее цену с 15 до 16,5 ден. ед. Определите рентабельность затрат на инновации, если они составили 408 ден. ед., а объем реализации возрос с 350 до 380 шт.

Задание 7.12

Проанализируйте характер влияния каждого из перечисленных ниже факторов на уровень спроса на инновационные разработки и определите, относится ли тот или иной фактор к группе внешних детерминантов или к группе детерминантов внутренних:

1. Средняя скорость освоения предприятием новых видов продукции.
2. мода.
3. Стабильность общеэкономического состояния государства.
4. Цена нововведения.
5. Наличие проработанной государственной научно-технической политики и развитость системы госзаказов.
6. Темпы технического прогресса.
7. Уровень расходов предприятия на научные исследования и разработку.
8. Эффективность работы потребителя.
9. Обеспечение предприятием гарантийного и сервисного обслуживания своей продукции.
10. Уровень доходов потребителей.

11. Уровень затрат предприятия на маркетинговое обеспечение инновационных разработок.
12. Наличие на рынке товаров-заменителей.
13. Соответствие новой продукции предприятия отраслевым стандартам.
14. Уровень качества новой продукции предприятия.
15. Политическая обстановка.
16. Уровень технического потенциала предприятия.
17. Авторитетность покупателей продукции фирмы.
18. Интегрированность предприятия в систему (среду) обмена информацией.
19. Состояние экологической обстановки и интенсивность мер ее государственного регулирования

Задание 7.13

Определите, какой из перечисленных методов анализа спроса на инновационную продукцию в наибольшей степени ориентирован на обеспечение необходимого уровня рентабельности деятельности предприятия в стратегической перспективе и почему:

- a) анализ перекрестной эластичности спроса;
- b) анализ распределения продаж отдельных видов новой продукции по основным потребителям;
- c) анализ дуговой эластичности спроса по доходу;
- d) анализ распределения объемов выпуска различных видов новой продукции предприятия по стадиям их жизненных циклов;
- e) анализ точечной эластичности спроса по цене.

Задание 7.14

В каком случае рост цен на продукцию А может повлечь за собой снижение продаж новой продукции Б, реализация которой уже началась на рынке:

- a) если величина коэффициента перекрестной эластичности спроса на товары Б и А равна 0;
- b) если величина коэффициента перекрестной эластичности спроса на товары Б и А больше 1;
- c) если величина коэффициента перекрестной эластичности спроса на товары Б и А меньше 0.

Задание 7.15

Определите, какое из описанных ниже соотношений уровней спроса и предложения является, на ваш взгляд, типовым состоянием большинства рынков инновационной продукции и почему:

- а) величина спроса равна величине предложения;
- б) величина спроса существенно превышает величину предложения;
- с) величина предложения существенно превышает величину спроса.

Задание 7.16

Определите, какой из представленных ниже типов спроса является, на ваш взгляд, наиболее оптимальным для выведения инновационной продукции на рынок и почему:

- а) скрытый спрос;
- б) отрицательный спрос;
- с) нерегулярный спрос.

УСЛОВИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ, ПОРЯДОК РЕШЕНИЯ

ЗАДАЧА 1. Выбор инновационной стратегии

В современных экономических условиях основой обеспечения конкурентоспособности предприятий служит система стратегического управления. Интенсивность инновационной деятельности однозначным образом зависит от выбранной фирмой стратегии развития. Поэтому важным представляется определение характера взаимосвязи реализуемой тем или иным предприятием стратегии и характером его инновационной деятельности. При этом необходимо достаточно четко увязывать инновационную стратегию фирмы со стадиями жизненного цикла отрасли и экономической позицией фирмы в отрасли.

Наиболее часто стратегии НИОКР выбираются предприятием дифференцированно по ключевым стратегическим зонам хозяйствования. Для этого используются матричные методы.

Пример подобного рода матрицы представлен на рисунке 1.1

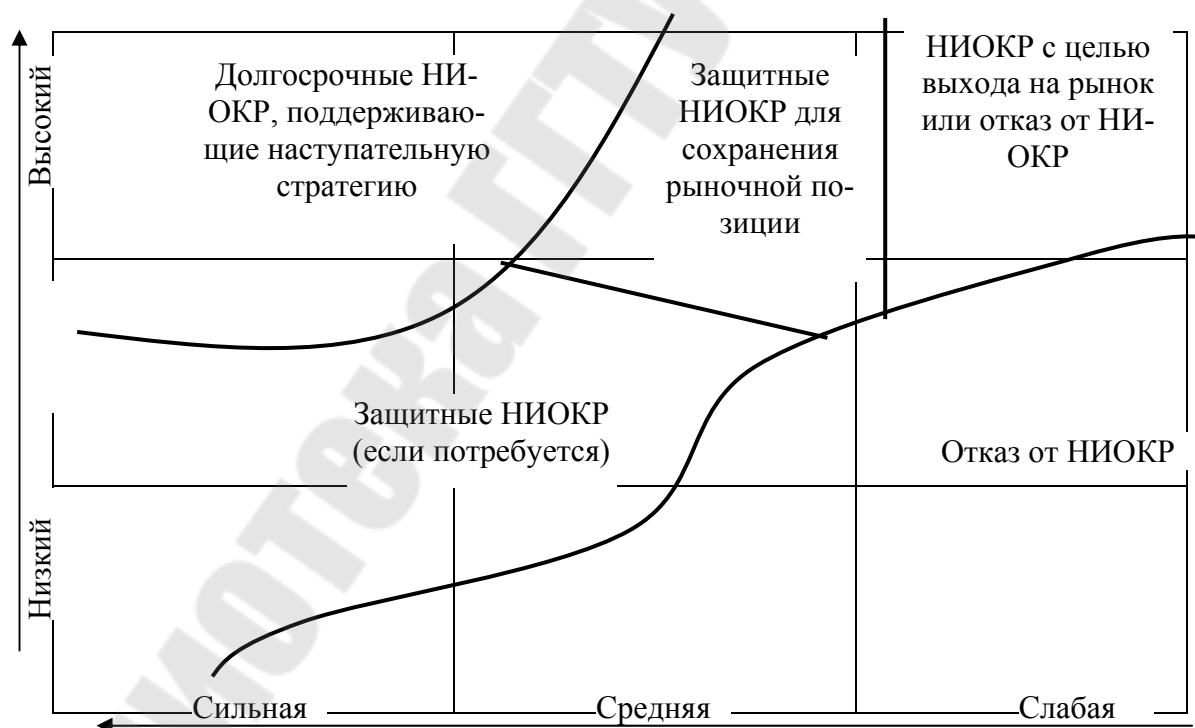


Рисунок 1.1 – Выбор стратегий НИОКР в развернутой матрице БКГ

Пример решения задачи 1.

Фирма функционирует в нескольких ключевых стратегических зонах хозяйствования (СЗХ). На основе приведенных данных о динамике характеристик соответствующих зон (в штуках), необходимо для каждой из них сформулировать с использованием развернутой матрицы БКГ конкурентную стратегию НИОКР фирмы.

Периоды времени	СЗХ 1		
	Объем спроса	Объем выпуска	
		предприятия	основного конкурента
1	340	560	350
2	385	440	370
3	250	460	345

Выбор стратегий НИОКР в развернутой матрице БКГ осуществляется на основании значений двух показателей (см. рисунок 1.1):

- по оси X – экономическая позиция фирмы в отрасли;
- по оси Y – темп роста спроса.

Выбор экономической позиции фирмы в отрасли осуществляется по показателю доли рынка исследуемого предприятия по отношению к основному конкуренту:

$$d = \frac{Q_n}{Q_{ок}} * 100$$

где Q_n – объем выпуска продукции на исследуемом предприятии;

$Q_{ок}$ – объем выпуска продукции основным конкурентом.

Темп роста спроса определяется по цепному способу:

$$d = \frac{T_i}{T_{i-1}} * 100$$

Для расчета соответствующих показателей целесообразно заполнить таблицу следующего вида:

Периоды времени	СЗХ 1			Темп роста спроса, %	Доля рынка, %
	Объем спроса	Объем выпуска			
		предприятия	основного конкурента		
1	340	560	350	-	$560 : 350 = 1,600$ (160,0%)
2	385	440	370	$385 : 340 = 1,132$ (113,2%)	$440 : 370 = 1,189$ (118,9%)
3	395	460	345	$395 : 385 = 1,026$ (102,6%)	$460 : 345 = 1,333$ (133,3%)

Для оценки полученных значений и выбора инновационной стратегии будем использовать следующую условную* градационную шкалу:

Показатель	Значения		
	Темп роста спроса, %	Низкое	Среднее
до 105		105 – 115	выше 115
Доля рынка, %	Слабая	Средняя	Сильная
	до 50	50 - 150	выше 150

*для проведения исследования в реальных экономических условиях шкала оценочных значений должна разрабатываться индивидуально для каждой отрасли на основе статистической информации о её развитии

В нашем примере темп роста спроса переходит из сектора средних значений в сектор низких показателей, а доля рынка – в секторе средних значений.

Таким образом, в данном случае целесообразной инновационной стратегией является **отказ от НИОКР** по причине бесперспективности таких вложений.

Задача 2. Установление оптимальных сроков смены технологий

Одной из наиболее важных задач стратегического планирования технологического развития предприятия является установление оптимальных сроков смены его основных технологий. Суть оптимизации состоит в том, чтобы перейти к использованию новых технологий в такой момент, когда обеспечивается возможно полное использование резервов эффективности, заложенных в ныне действующих технологиях, и при этом понести минимум неявных издержек, связанных с упущением потенциального дохода, который может быть обеспечен за счет использования новых технологий. Основной подход к реше-

нию данной задачи предполагает проведение совместного анализа динамики издержек по сравниваемым вариантам технологий.

Данный анализ выполняется по следующему алгоритму:

1. Проводится сбор данных, характеризующих динамику общих и текущих переменных затрат на использование сравниваемых вариантов технологий.

2. Осуществляется функциональное сглаживание (аппроксимация) трендов издержек по сравниваемым вариантам.

3. Строится графическое изображение сглаженных трендов издержек и на основе его анализа устанавливается принципиальная целесообразность перехода на новую технологию.

4. Решается комплекс систем уравнений, выражающих динамику различных типов издержек, в результате чего устанавливаются координаты четырех моментов времени, ограничивающих временной интервал эффективной смены технологии.

Решение также может быть найдено графически.

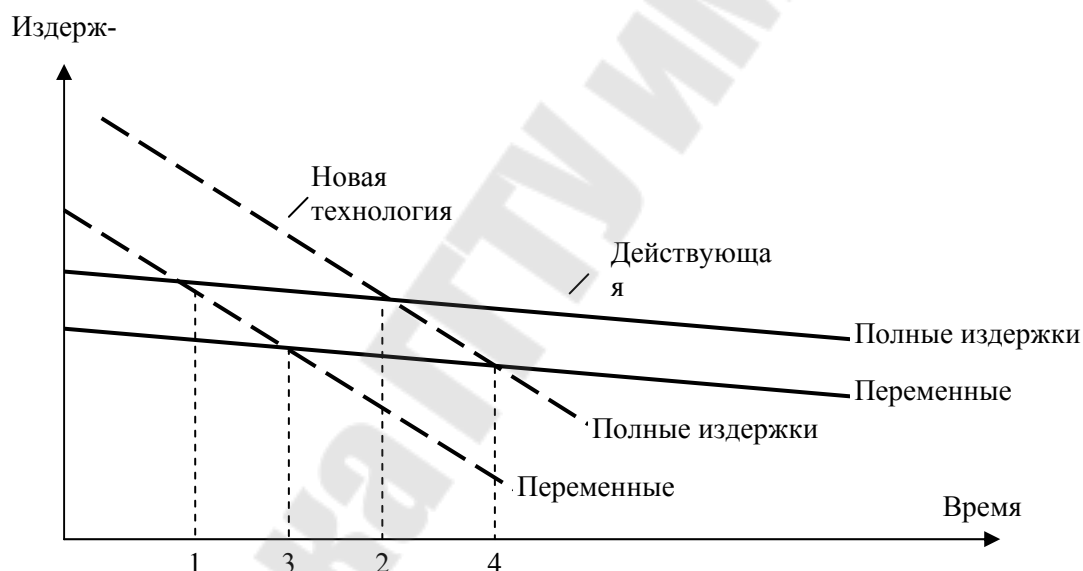


Рисунок 2.1 – Схема определения момента эффективной смены технологии

При этом определяют временные параметры четырех точек, имеющих следующее смысловое значение:

точка 1 – момент самого раннего возможного начала эффективного перехода на использование новой технологии;

точка 2 - момент самого позднего возможного начала эффективного перехода на использование новой технологии;

точка 3 – момент самого раннего возможного окончания эффективного перехода на использование новой технологии;

точка 4 - момент самого позднего возможного окончания эффективного перехода на использование новой технологии.

Пример решения задачи 2

Фирма осуществляет производство по определенной текущей технологии А, при этом отслеживая параметры конкурирующей технологии Б, разрабатываемой специальным проектным подразделением службы НИОКР фирмы. На основании приведенных данных, определить временной интервал эффективного перехода фирмы на использование новой технологии:

Годы	По действующей технологии А, д.е.		По новой технологии Б, д.е.	
	общие издержки	переменные издержки	общие издержки	переменные издержки
1	2580	2310	2800	2610
2	2505	2235	2610	2420
3	2418	2148	2443	2253
4	2346	2076	2253	2063
5	2285	2015	2064	1874
6	2224	1954	1874	1684

Для решения задачи строится четыре прямолинейных графика, и находятся точки их пересечения. Если точки пересечения оказались за пределами представленного временного периода (не вошли в 6 лет), то графики продлеваются до момента их пересечения.

В нашем случае точки пересечения дают следующую информацию:

точка 1 – через 1,4 года – момент самого раннего возможного начала эффективного перехода на использование новой технологии;

точка 2 – через 3,2 года – момент самого позднего возможного начала эффективного перехода на использование новой технологии;

точка 3 – через 4 года – момент самого раннего возможного окончания эффективного перехода на использование новой технологии;

точка 4 – через 5,4 года – момент самого позднего возможного окончания эффективного перехода на использование новой технологии.

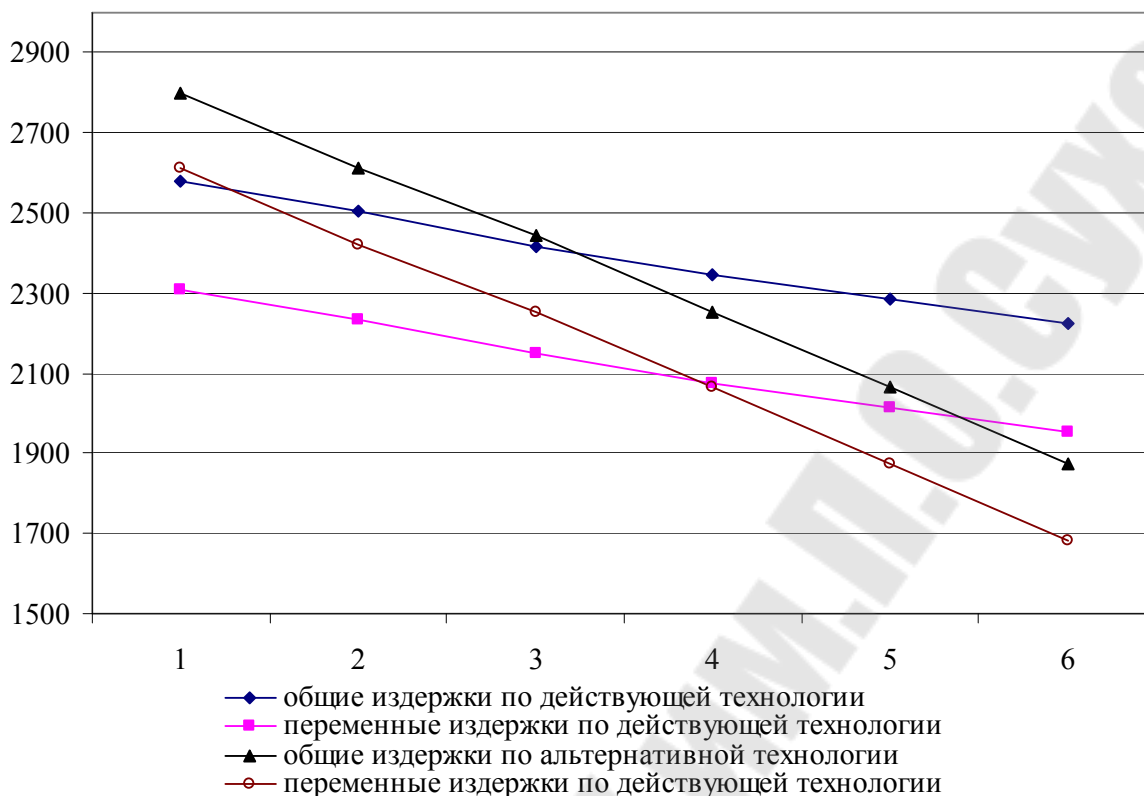


Рисунок 2.2 – Графики определения момента эффективной смены технологии

ЗАДАЧА 3. Расчет длительности цикла подготовки производства и освоения новых изделий

Планирование работ по освоению производства новых изделий крайне важно для экономики предприятия, поскольку оно позволяет взаимно увязать и оптимизировать действия всех участвующих в процессах освоения подсистем предприятия.

Длительность цикла подготовки производства и освоения новых изделий зависит главным образом от объемов и фронта работ и от методов их выполнения (последовательного, параллельного или последовательно-параллельного).

Длительность отдельных работ цикла рассчитывается по формуле:

$$D_p = \frac{t}{P \cdot F \cdot K_{вн}}$$

где t – трудоемкость, нормо-ч.; P – число одновременно работающих, чел.; F – дневной фонд времени одного работающего, ч.; $K_{вн}$ – коэффициент выполнения норм.

Фонд времени одного работника в плановом периоде рассчитывается по формуле:

$$F = Ч \cdot h \cdot \frac{(100-n)}{100} - Ч_{пр} \cdot (h-h') \cdot \frac{(100-n)}{100}$$

где Ч – число рабочих дней в исследуемом периоде; Ч_{предпр} – число предпраздничных дней в исследуемом периоде; h – продолжительность смены, ч.; h' – продолжительность в предпраздничные дни, ч.; n – процент потерь рабочего времени за смену, %.

Пример решения задачи 3

На основе представленных данных необходимо определить нормативную длительность процесса создания и испытаний опытного образца нового вида продукции.

Совокупная трудоемкость работ составляет 84275 нормо-часов. На выполнении работ задействовано 12 человек, средний уровень выполнения норм составляет 112,5%. Общее число рабочих дней в плановом периоде составляет 288, число предпраздничных дней – 24. Предприятие работает в односменном режиме, продолжительность смены составляет 8 часов, в предпраздничные дни смена сокращается до 6 часов. Планируемый уровень потерь рабочего времени составляет 14%.

Решение:

Используя условные обозначения формул, представим исходные данные в виде таблицы:

t, нормо - час	P, чел.	Квн	Ч, дни	Чпр, дни	h, час	h', час	n, %
84275	12	1,125	288	24	8	6	14

Рассчитаем:

- фонд времени одного работника в плановом периоде:

$$F = Ч \cdot h \cdot \frac{(100-n)}{100} - Ч_{предпр} \cdot (h-h') \cdot \frac{(100-n)}{100} = 288 \cdot 8 \cdot \frac{100-14}{100} - 24 \cdot (8-6) \cdot \frac{100-14}{100} = 1940$$

часа

- длительность процесса создания и испытаний опытного образца нового вида продукции:

$$D_p = \frac{t}{P \cdot F \cdot K_{вн}} = \frac{84275}{12 \cdot 1940 \cdot 1,125} = 3,22 \text{ дня}$$

Вывод: согласно представленным расчетам процесс создания и испытания опытного образца занимает 3,22 дня.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Балабанов, В.С. Инновационный менеджмент: учебное пособие: для высших учебных заведений / В.С. Балабанов, М.Н. Дудин, Н.В. Лясников. – М.: Наука и образование, 2008. – 245 с.
2. Баранчеев, В.П. Управление инновациями: учеб. пособие / В.П. Баранчеев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин. – М.: Юрайт, 2009. – 711 с.
3. Бовин, А.А. Управление инновациями в организациях: учеб. пособие / А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова, В.А. Якимович. – М.: Омега-Л, 2009. – 415 с.
4. Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: учебное пособие / В.М. Аньшин [и др.]. – М.: Дело, 2007. – 583 с.
5. Карпенко, Е.М. Инновационный менеджмент: учеб. пособие по одноим. курсу для студентов высш. учеб. заведений по специальности «Менеджмент» / Е.М. Карпенко, С.Ю. Комков. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2004. – 163 с.
6. Мясникович, В.М. Государственное управление инновационной деятельностью / В.М. Мясникович, Н.Б. Антонова, Л.Н. Нехорошева. – Минск, 2005. – 216 с.

Дополнительная литература

7. Гугелев, А.В. Инновационный менеджмент: учеб. / А.В. Гугелев. – М.: Дашков и К, 2010. – 335 с.
8. Грачева, М.В. Управление рисками в инновационной деятельности: учеб. пособие / М.В. Грачева, С.Ю. Ляпина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 350 с.
9. Друкер, П. Бизнес и инновации: [пер. с англ.] / П. Друкер. – М.: Вильямс, 2009. – 423 с.
10. Ермасов, С.В. Инновационный менеджмент: учеб. для вузов / С.В. Ермасов, Н.Б. Ермасова. – М.: Высш. образование, 2007. – 504 с.
11. Ивасенко, А.Г. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова, А.О. Сизова. – М.: КноРус, 2009. – 415 с.
12. Кудашов, В.И. Экономика и управление инновациями: учеб.-метод. комплекс / В.И. Кудашов, Е.В. Иванова, Т.Г. Машковская. – Минск: Изд-во МИУ, 2012. – 239 с.

13. Медынский, В.Г. Инновационный менеджмент: учеб. / В.Г. Медынский. – М.: Инфра-М, 2008. – 293 с.

14. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011-2015 гг.: Постановление Совета министров Республики Беларусь от 26 мая 2011 г. № 669.

15. Радиевский, М.В. Организация производства: инновационная стратегия устойчивого развития предприятия: учебник / М.В. Радиевский. – М.: Инфра-М, 2009. – 376 с.

16. Сухарев, О.С. Экономика технологического развития / О.С. Сухарев. – Москва: Финансы и статистика, 2008. – 479 с.

17. Управление инновационными проектами: учеб. пособие / [В. Л. Попов и др.]. – М.: Инфра-М, 2011. – 334 с.

18. Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент: учебник по экономическим и техническим специальностям / Р.А. Фатхутдинов. – СПб.: Питер Пресс, 2008. – 442 с.

Учебно-методические комплексы

19. Драгун, Н.П. Экономика и управление инновациями: электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / авт. сост. Н.П. Драгун, И.В. Ивановская. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого. – 2013. – Режим доступа: <http://elib.gstu.by/handle/220612/2690>.

**Драгун Николай Павлович
Ивановская Ирина Викторовна**

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ
ПРАКТИКУМ
по одноименной дисциплине
для слушателей специальности
1-26 02 74 «Деловое администрирование»
заочной формы обучения

Подписано к размещению в электронную библиотеку
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного
учебно-методического комплекса 18.02.15.

Пер. № 154Е.

<http://www.gstu.by>