

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра финансового менеджмента

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

*Утверждено редакционно-издательским советом университета
в качестве методических рекомендаций
для студентов специальности «Менеджмент организации»*

Составитель А.С. Копосов

Самара
Издательство «Самарский университет»
2011

Рецензент д-р экон. наук, проф. Татарских Б.Я.

Инновационный менеджмент: методические рекомендации для студентов специальности менеджмент очного отделения / сост. А. С. Копосов. – Самара: Издательство «Самарский университет», 2011. – 44 с.

Методические рекомендации предназначены для организации самостоятельной работы по изучению курса инновационный менеджмент. Рассмотрены вопросы стимулирования, организации, финансирования и защиты инноваций от конкурентов. Содержат план работы, темы рефератов, практические задания и методические указания по их выполнению, тесты для проверки уровня знаний.

Предназначены для студентов 4 курса специальности «Менеджмент организации».

Составитель канд. экон. наук А. С. Копосов

Содержание

1. Нововведения как объект инновационного управления	4
2. Тенденции и разновидности развития, управление развитием	5
3. Разработка программ и проектов нововведений	6
4. Оценка эффективности проектов	8
5. Формирование оптимального пакета инновационных проектов	15
6. Прогнозирование в инновационном менеджменте	18
7. Обработка результатов экспертного оценивания	19
8. Управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	24
9. Основные этапы, принципы и закономерности технологической подготовки нового производства	26
10. Организация освоения новой продукции	26
11. Инновационный менеджмент: возникновение, становление и основные черты	28
12. Формы инновационного менеджмента	29
13. Организация финансирования инвестиций в инновационные проекты.....	30
14. Особенности рынка инноваций	32
15. Управление рисками инновационного проекта	36
16. Инновационный менеджмент и стратегическое управление	38
17. Правовая защита интеллектуальной собственности	40
18. Создание благоприятных условий нововведений	41
19. Инновационные игры	41
20. Организация инновационного менеджмента	42

1. Нововведения как объект инновационного управления

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Основные категории инновационного менеджмента. Инновация. Нововведение. Изобретение. Рационализаторское предложение.
2. Понятие, цели, задачи системы инновационного менеджмента.

Для самостоятельного изучения:

1. Классификация инноваций.

Рефераты к семинарам

1. Великие изобретения 20 века, определившие развитие мировой экономики.
2. Футурологический прогноз важнейших инноваций XXI века.
3. Инновационная система менеджмента предприятия – мирового лидера.

Методические указания

«НОВОВВЕДЕНИЕ – создание, использование и распространение нового средства, продукта, процесса (технического, экономического, организационного, культурного и др.). Различают радикальные нововведения и нововведения, совершенствующие способы и средства деятельности, продукты. Нововведения встречают различную общественную реакцию – от одобрения и поддержки до противодействия и сопротивления.»¹

«Понятие «инновация» имеет множество классических определений, которые включают:

1. Процесс улучшения путем внесения новшеств.
2. Акт введения чего-либо нового: что-то вновь введенное.
3. Новая идея, метод или устройство.
4. Успешное использование новых идей.
5. Изменение, которое создает новые аспекты в деятельности.
6. Целенаправленное изменение экономического или социального; потенциала предприятия.
7. Творческая идея, которая была осуществлена; нововведение, преобразование в экономической, технической, социальной и иных областях, связанное с новыми идеями, изобретениями, открытиями.

Исходя из того, что целью нововведений является повышение эффективности, экономичности, качества, удовлетворенности клиентов организации, понятие инновационности можно отождествлять с понятием предприимчивости – бдительности к новым возможностям улучшения работы организации (коммерческой, государственной, благотворительной)».²

¹ Современная энциклопедия. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/33270>

² Инновация. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/инновация>

Признаки инновации:

- результат целенаправленной деятельности;
- полезность;
- внедренность;
- рост эффективности;
- новизна для предприятия.

Инновация – это внедренное новшество обладающее высокой эффективностью.

Задача 1

Приведите пример возможной инновации, нововведения, изобретения, рационализаторского предложение для выбранной компании.

Тест

1. Выберите среди перечисленных признаки имманентно присущие инновации:

- 1) большая экономическая эффективность предложения;
- 2) мировая новизна;
- 3) новизна на уровне компании;
- 4) патентная защита предложения.

2. Новшество отличается от инновации:

- 1) размером эффекта;
- 2) степенью новизны;
- 3) инновация – это реализованное новшество, давшее эффект;
- 4) новшество более масштабно, чем инновация.

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000.

2. Османкин Н.Н. Управление нововведениями (инновационный менеджмент): учебн. пособие. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2002.

2. Тенденции и разновидности развития, управление развитием

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Тенденции и разновидности развития, управление развитием.
2. Классификация инновационных организаций.

Для самостоятельного изучения:

1. Эволюция технологических укладов.

Рефераты к семинарам

1. Великие изобретения 20 века, определившие развитие мировой экономики.
2. Футурологический прогноз важнейших инноваций XXI века.
3. Инновационная система менеджмента предприятия – мирового лидера.

Задача 2

Проведите классификацию выбранной инновационной организации.

Задача 3

На основании доступных статистических данных оцените длительность экономических циклов в Российской Федерации.

Тест

3. Цикл Кандратьева связан со следующими причинами:

- 1) заменой основных производственных фондов;
- 2) изменением стоимости финансового капитала;
- 3) ростом инфляции;
- 4) циклами солнечной активности.

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000г.

2. Османкин Н.Н. Управление нововведениями (инновационный менеджмент): учебн. пособие. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2002.

3. Разработка программ и проектов нововведений

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Понятие научно-производственного цикла, его стадии. Взаимосвязь понятий НПЦ и Жизненный цикл товара. 2. Этапы реализации инновационного проекта.

Для самостоятельного изучения:

1. Программно-целевое управление.

Рефераты к семинарам

1. Виды требований к инновационным проектам. 2. Маркетинговый подход к оценке инновационного проекта. 3. Этапы формирования инновационной идеи. 4. Стадии научно-производственного цикла. 5. Оценка срока жизненного цикла изделия в современных условиях.

Задача 4

Распределит ответственность за этапы формирования инновационного проекта между подразделениями выбранной компании.

Задача 5

Разработайте и обоснуйте критерии отбора инновационных проектов для выбранной компании.

Тест

4. Почему добавленная стоимость концентрируется в кампаниях и странах, обладающих полным научно-производственным циклом:

1) компании выполняющие НИОКР получают крупные государственные дотации;

2) контроль над патентами обеспечивает монопольное положение компании на рынках;

3) конкуренция между производителями выше, чем конкуренция между разработчиками, поэтому контроль над центрами разработки инноваций приносит сверхприбыль;

4) в условиях сильной конкуренции длительность производственного цикла снижается, и поэтому производители многих традиционных продуктов сталкиваются с устойчивым снижением рентабельности.

5. Укажите этапы формирования пакета инновационных проектов в логическом порядке:

1) маркетинговое исследование рынка;

2) пробный маркетинг;

3) разработка проекта;

4) начало продаж;

5) генерация идей;

6) отбор идей;

7) оценка эффективности проекта.

Рекомендуемая литература

1. Гольдштейн Г.Я. Инновационный менеджмент: учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998. 132с.

2. Османкин Н.Н. Управление нововведениями (инновационный менеджмент): учебн. пособие. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2002.

3. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., - М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000.

4. Оценка эффективности проектов

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Понятие экономической обоснованности проекта. ВНД, ЧДД, Прибыль. Срок окупаемости. Рентабельность инвестиций. Рентабельность капитала. Способы учета рисков проекта при экономическом планировании.
2. Особенности прогнозирования спроса на инновационную продукцию.
3. Методы прогноза расходов инновационного проекта. 4. Построение прогнозного бюджета движения денежных средств (Кэш-фло).

Для самостоятельного изучения:

1. Факторы спроса. 2. Методы анализа спроса.

Рефераты к семинарам

1. Модель требований к инновационному проекту со стороны выбранной организации. 2. Производственные критерии оценки проекта. 3. Показатели экономической эффективности.

Методические указания

Экономическую эффективность проекта оценивают с помощью показателей:

1. Эффекта и эффективности.
2. Рисков.

Все экономические показатели связаны с балансом доходов и расходов от проекта, которые на стадии проектирования необходимо предсказывать (прогнозировать).

Современные экономические показатели эффективности основаны на принципе изменении стоимости денег во времени из-за инфляции и упущенной прибыли. Для приведения (уменьшения) будущих доходов к настоящему их умножают на коэффициент дисконтирования K_d . $0 < K_d < 1$

Показатели эффекта: чистый дисконтированный доход (ЧДД), чистый доход (CF), чистая прибыль.

$$NPV = \sum_{t=0}^T CF_t \times Kd_t, \quad (1)$$

где CF_t – чистый доход (разность между доходом и расходом) за период t ;

T – горизонт планирования (количество периодов, для которого есть прогноз доходов и расходов);

Kd_t – коэффициент дисконтирования в период t ;

$$Kd_t = 1/(1+a)^t, \quad (2)$$

где t – номер периода;

a – ставка дисконтирования.

Проект эффективен при условии $ЧДД > 0$.

Примечание: «Обратите внимание! Формула дисконтированного денежного потока будет выглядеть так в том случае, если предполагается, что платеж приходится на конец расчетного периода»³.

Ставка дисконтирования должна быть больше чем:

1. Альтернативная безрисковая доходность инвестиций.

2. Средняя стоимость капитала (WACC)⁴.

3. Предельная стоимость капитала. Этот вариант применяется, если 1) проектов несколько и 2) компания привлекает для реализации проектов дополнительный капитал на рынке.

При условии, что компания не может полностью использовать доступные финансовые ресурсы (это характерно для здоровых компаний, которые формируют «запас» проектов), то есть при наличии не финансовых ограничений⁵ ставка доходности будет выше минимальной границы, в этом случае она может определяться как:

– как средняя доходность инвестиционных проектов;

– предельная альтернативная доходность инвестиций в замещающие проект (этот вариант может использоваться при условии равенства рисков проектов);

– как желаемая собственником доходность, при которой он готов заниматься данным бизнесом.

Вследствие разной инфляции на ресурсы и продукцию для анализа предпочтительнее использовать текущие цены вместо постоянных, в этом случае ставка дисконтирования будет включать в себя инфляцию.

Примечание: кроме чистого дохода (ЧД) базой для оценки эффектов могут быть показатели чистой прибыли (ЧП). ЧД рассчитывается на основании оценки денежных потоков, ЧП учитывает все обязательства, в том числе те, поступление платежей по которым в текущем периоде не ожидается. Учет по прибыли может завышать доходность за счет неплатежеспособных дебиторов. В идеальной ситуации полной оплаты за отгруженную продукцию оба варианта расчета эффектов равноценны.

При проведении экономического анализа следует иметь ввиду, что рассчитанное по одному варианту развития событий значение ЧДД может не

³ Дисконтирование. URL: <http://www.cfin.ru/encycl/discount.shtml>

⁴ Средневзвешенная стоимость капитала. URL:

http://ru.wikipedia.org/wiki/Средневзвешенная_стоимость_капитала

⁵ Инвестиции компании могут ограничивать, например способность топ менеджмента к эффективному управлению, из-за чего приходится отказываться от проектов дающих меньшую отдачу на единицу дефицитного ресурса

совпадать с математическим ожиданием ЧДД. Для более точных оценок может использоваться метод анализа распределения или «дерево сценариев».⁶

Дерево сценариев

Дерево сценариев – граф возможных событий, у которого ребру соответствует вероятность, каждому узлу – определённое значение параметра, например ЧД. Если вероятность P достижения параметра CF_i узлу i равна произведению вероятностей, написанных на рёбрах, ведущих от исходного события к выбранному узлу, то математическое ожидание параметра CF можно определить формулой:

$$MO(CF) = \sum_{i=1}^n P_i \times CF_i, \quad (3)$$

где n – количество узлов.

Узлы могут быть следующих видов: событие, период.

«Каждая ветвь на каждом уровне разделяется на два ответвления следующего, более низкого уровня. Точка разветвления называется вершиной. Из каждой вершины должно исходить не менее двух ветвей, причем число этих ветвей не ограничено сверху, т.е. на верхнем уровне их может быть три, пять и более. Кроме того, не обязательно, чтобы из каждой вершины «дерева» исходило одинаковое число ветвей. В построении «дерева целей» следует отметить три условия: во-первых, исходящие из одной вершины ветви должны образовывать замкнутое множество; во-вторых, ветви, исходящие из одной вершины, должны быть взаимно исключающими, т.е. не должно быть частичного совпадения объектов, представленных двумя различными ветвями, исходящими из одной вершины; в-третьих, «дерево целей», используемое при нормативном прогнозировании, следует считать совокупностью целей и подцелей. В данном случае каждая вершина представляет собой цель для всех исходящих для неё ветвей. Каждая цель осуществляется с помощью успехов, достигнутых на всех сходящихся ветвях, и эта цель, в свою очередь находит обоснование как подцель, взятая из последовательности ветвей, связывающих её с вершиной «дерева».⁷

Оптимальным будет считаться план инвестиций, при котором достигается максимальный ЧДД. Однако при наличии проектов с разным размером инвестиций для составления оптимального плана инвестиций в связи с вычислительными сложностями могут потребоваться вспомогательные расчеты показателей эффективности.

⁶ Шарп У. Инвестиции. М: Инфра-М, 2001

⁷ Громов. Основы экономического прогнозирования. URL: <http://www.rae.ru/monographs/10-167>

Пример расчет МО параметра методом дерева сценариев

№ ветки	Название	P_i	CF_i	Вероятность узла	$P_i * CF_i$
1	Начало	1	-100	1	-100
1/1	Позитивный	0,5	50	0,5	25
1/2	Негативный	0,5	20	0,5	10
1/2/1	Позитивный	0,7	100	$0,5 * 0,7$	35
1/2/2	Негативный	0,3	10	$0,5 * 0,3$	1,5
Итого					-28,5

Показатели эффективности: внутренняя норма дохода – ВНД (IRR), срок окупаемости, срок двойной окупаемости, индекс рентабельности.

ВНД (IRR) – такая ставка дисконтирования, который обращает ЧДД проекта в ноль. Лучшими считаются проекты с более высокой ВНД. Обычно выбор по критерию максимум ЧДД совпадает с выбором по критерию максимум ВНД. У эффективного проекта ВНД больше ставки дисконтирования.

Индекс рентабельности (PI) рассчитывается как отношение чистых дисконтированных доходов из положительной и отрицательной области доходов.

$$PI = \frac{PV^{\text{in}}}{PV^{\text{out}}} = 1 + \frac{NPV}{PV^{\text{out}}}, \quad (4)$$

$$NPV = PV^{\text{in}} - PV^{\text{out}}, \quad (5)$$

где PV^{in} – приведенная величина положительных денежных потоков, PV^{out} – приведенная величина отрицательных денежных потоков (инвестиций).

У эффективного проекта PI больше 1.

Для расчета показателей экономической эффективности и финансовой устойчивости можно использовать таблицу денежных потоков.

Методика построения таблицы бюджета движения денежных средств

1. Определить основные этапы и длительность проекта. Необходимо выделять этапы: инвестиционный (нет доходов), развития (доходы меньше расходов), прибыли (доходы больше расходов). Каждый этап можно разбить на периоды. Минимальный период должен быть кратен длительности бизнес цикла (Д-Т-Д).⁸

⁸ Балашев В.Г., Ириков В.А. Технологии повышения финансового результата. М.: МЦФЭР, 2006.

2. Выбрать: в постоянных или переменных ценах.
3. Спрогнозировать доходы от реализации (в натуральном и стоимостном выражении отдельно).
4. Спрогнозировать расходы. Выделить: Разовые, постоянные и переменные расходы. В натуральном и стоимостном выражении отдельно.
5. Чистый доход (разница доходов и расходов).
6. Определить остаток денежных средств на конец каждого периода.
7. Определить накопленный остаток денежных средств на конец каждого периода (как сумма потоков за период и остатка за предыдущий период).
8. Финансирование – источники покрытия отрицательного остаток денежных средств (собственный и заемный капитал).
9. Рассчитать график погашения кредитов и вывода собственных средств.
10. Определить ставку дисконтирования a . $a = i+n$, где i инфляция; n – нормальная доходность. Для оценки риска можно использовать таблицу экспертная оценки риска инновационных проектов, прибавляя 0-5% за каждый из видов риск.
11. Рассчитать КД_т.
12. Необходимо также определить субъект оценки доходов. В каждом проекта одновременно можно оценить три вида чистых доходов:
 1. Совокупный.
 2. ЧД внешнего инвестора.
 3. ЧД собственника проекта.
13. Рассчитать ЧД_т за каждый период реализации проекта и сумму ЧДД.
14. Рассчитать ВНД.

Таблица 2

Форма для расчета потока доходов и расходов

Показатель\Год	0	1	2	3
I. Финансирование				
Собственные средства				
Привлеченные (кредиты)				
II. Расходы инвестиционные				
III. Операционная деятельность				
Доходы				
Расходы текущие постоянные				
Расходы текущие переменные				
IV. Остаток свободных средств				

Показатель\Год	0	1	2	3
Накопленный остаток свободных средств				
V. Эффективность				
КД				
ЧД _t				

Анализ таблицы бюджета движения денежных средств

1. Проверить, что в каждом периоде накопленный остаток свободных денежных средств был больше 0. При необходимости сократить расходы, уставный капитал, кредиты, увеличить продажи, перенести инвестиции в будущее.

2. Проверит выполнение условий: $ЧДД > 0, PI > 0$.

Для учета рисков необходимо измерить риски и скорректировать план инвестиций с учетом рисков.

Шкалы для измерения рисков:

- вероятность банкротства;
- среднеквадратичное отклонение доходности.

Методы оценки рисков:

1. Оценка рыночной изменчивости стоимости акций компании.
2. Оценка рисков прошлых аналогичных проектов.
3. Экспертная оценка.
4. Моделирование доходов и расходов проектов (имитационное моделирование, метод Монте-Карло, дерево сценариев).

Оценка рисков и ЧД может использоваться для критериальной оптимизации пакета инвестиционных проектов, наиболее известны следующие методы:

1. Формирование рыночного портфеля методом Марковица. Для этого необходимо оценить «кривую безразличия» – отношение инвесторов к риску, его готовность инвестировать при различных уровнях рисков, оценить математическое ожидание доходов и риск пакета инвестиций. При этом риск оценивается как средне квадратическое отклонение доходности проектов.⁹

2. Упрощенные подходы (максимум ЧД при ограничении максимально допустимого уровня риска проектов или минимум рисков при ограничении минимально допустимого уровня доходности).

Для экспертной оценки рисков могут использоваться критерии, представленные в таблице «Форма для экспертной оценки рисков инновационного проекта». Максимальное значение каждого из указанных в таблице рисков – 5 %, общий риск равен сумме элементов.

⁹ Шарп У. Инвестиции. М.: Инфра-М, 2001.

Форма для экспертной оценки рисков инновационного проекта

Вид риска	Величина
Наличие ключевой фигуры	
Размер компании	
Структура капитала	
Товарная диверсификация	
Территориальная диверсификация	
Диверсификация клиентов	
Прогнозируемость прибыли	
Страновой риск	
Прочие риски	
Итого надбавка за риск	
Нормальная доходность + инфляция	
Итого ставка дисконтирования	

Задача 6

Постройте таблицу кеш-фло в экселе для выбранного проекта. Оцените собственные средства (не более 70 % инвестиций) дефицит денежных средств и возможные источники его покрытия.

Рассчитайте показатели ЧДД и Индекс рентабельности (PI). На основании показателей эффективности сделайте вывод о перспективности проекта.

Задача 7

Постройте таблицу кеш-фло в экселе для выбранного проекта. Собственные средства проекта не более 70 % от инвестиций.

Определите дефицит денежных средств и возможные источники его покрытия. Разработайте график возврата заемных средств.

Задача 8

Цена на продукцию 200 рублей. Переменные затраты 120 рублей, маржинальная рентабельность продаж 30 %.

Определить точку безубыточности продукта.

Тест

6. Укажите, какие показатели могут использоваться для оценки экономической эффективности инновационного проекта:

- 1) абсолютная ликвидность;
- 2) продажи;
- 3) IRR (внутренняя норма дохода);
- 4) PI (индекс рентабельности);
- 5) NPV (чистый дисконтированный доход).

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000.
2. Гольдштейн Г.Я. Инновационный менеджмент: учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998. 132с.

5. Формирование оптимального пакета инновационных проектов

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Инновационный потенциал.
2. Критерии оптимальности пакета инновационных проектов.
3. Дерево сценариев. Метод Монте-Карло.
4. Особенности экспертного метода «Мозговой штурм».

Рефераты к семинарам

1. Проблемы оценки и прогнозирования ликвидности баланса.
2. Показатели прибыльности, доходности и рентабельности проекта.
3. Методики прогнозирования доходности проекта.

Методические указания

Инновационный потенциал описывает возможности компании по достижению поставленных финансовых целей за счет реализации инновационных проектов.

В качестве инновационных проектов может рассматриваться любая деятельность, которая с:

- установлены название и сроки реализации;
- исполнители, направленная на достижение поставленных целей.

Инновационные проекты также направлены на внедрение полезных нововведений.

Для оценки инновационного потенциала может использоваться следующая методика:

1. Составить список инновационных мероприятий (пример таблицы 1, Проекты).
2. Оценить доходы и инвестиционные затраты на мероприятия (экспертно) за выбранный период (рекомендуется за следующий год).
3. Рассчитать рентабельность инвестиций.
4. Ранжировать проекты по уровню рентабельности инвестиций.
5. Рассчитать доходы и затраты нарастающим итогом.
6. Построить график инновационного потенциала.
7. Добавить на график линию свободных инвестиционных ресурсов.

8. Для проектов, выходящих за линию свободных ресурсов, можно построить прямую стоимости земных ресурсов.

Анализ графика инновационного потенциала:

1. Проверить достаточность количества проектов. 30 % проектов дают 70 % прибыли, поэтому рекомендуется иметь как минимум трехкратный запас проектов относительно уровня доступных инвестиционных ресурсов.

2. Оценить целесообразность привлечения кредитных ресурсов. УГОЛ прямой проекта должен быть больше угла для займа.

3. Оценить целесообразность размещения средств на депозите банка.

4. Составить список проектов рекомендуемых к реализации.

Таблица 4

Форма для ранжирования проектов (по 5 столбцу PI)

№ п/п	Чистый Доход за срок	Собств. Инв. За срок	Риск	PI
1	2	3	4	5

Таблица 5

Форма для оценки проектов, определяющих инновационный потенциал компании

№ п/п	Чистый доход за срок (ЧД)	Собственные инвестиции за срок (СИ)	Риск	Рентабельность инвестиций PI (2/3)	ЧД н.и.	Ин. н.и.
1	2	3	4	5		

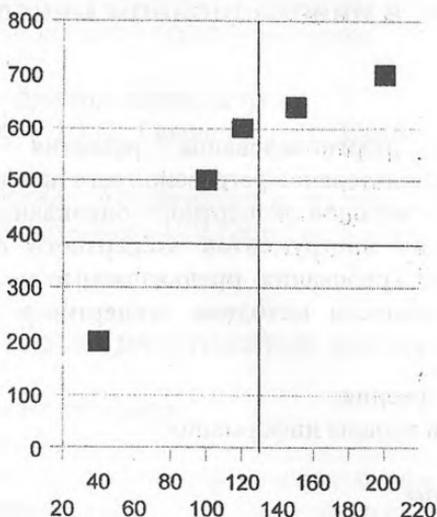


Рисунок 1. График инновационного потенциала

Задача 9

Для выбранной компании составьте список инновационных проектов и оцените ее инновационный потенциал.

Тест

7. В чем преимущества пакета проектов перед одним проектом:

- 1) снижаются удельные затраты на управление;
- 2) возможно снижение совокупного риска инвестиций;
- 3) увеличивается сбыта;
- 4) концентрация ресурсов на приоритетных направлениях развития.

8. Какие критерии используются для оценки оптимальности пакета проектов:

- 1) чистый дисконтированный доход;
- 2) минимум риска;
- 3) максимум частного чистый доход / риск;
- 4) потребность в инвестициях.

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., - М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000г.

2. Гольдштейн Г.Я. Инновационный менеджмент: учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998. 132с.

6. Прогнозирование в инновационном менеджменте

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Основные методы прогнозирования развития социально-экономических систем. 2. Использование регрессионного анализа для прогнозирования. 3. Особенности методов экспертного оценивания. Возможности метода. Классификация инструментов экспертного оценивания. 4. Методы подбора экспертов. Требования, предъявляемые к составу экспертной комиссии. 5. Особенности методики экспертного оценивания Дельфи. 6. Виды анкет.

Для самостоятельного изучения:

1. Основные источники и каналы информации

Рефераты к семинарам

1. Формы документов и порядок их заполнения для проведения процедуры мозговой штурм (или Дельфы). 1. Методика проведения мозгового штурма. 2. Методика проведения процедуры Дельфы. 3. Процедура подбора экспертов.

Задача 10

На основании статистических данных постройте трендовую модель прогноза спроса на выбранную продукцию.

Задача 11

Разработайте план социологического исследования на выбранную тему.

Тест

9. Отличительные признаки методики экспертного оценивания Дельфы:

- 1) анонимность экспертов;
- 2) итеративность;
- 3) запрет на критику;
- 4) используется регрессионный анализ.

10. Отличительные признаки методики экспертного оценивания

Мозговой штурм:

- 1) запрет на критику на первом этапе;
- 2) разделение экспертов на две группы «генераторов» и «аналитиков»;
- 3) итеративность;
- 4) анонимность.

11. Согласованность ответов экспертов подразумевает:

- 1) наличие взаимосвязи между ответами экспертов;
- 2) отсутствие взаимосвязи между ответами экспертов;

- 3) вероятность случайного совпадения ответов экспертов;
- 4) среднее значение ответов экспертов.

Рекомендуемая литература

1. Морозов Ю.П. Гаврилов А.И. Инновационный менеджмент. М.: Юнити, 2003.
2. Российский статистический ежегодник 2009. Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b09_13/Main.htm

7. Обработка результатов экспертного оценивания

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Обобщение результатов анкетного опроса экспертов. Случаи попарного сравнения, ранговой и бальной шкал ответов.
2. Оценка согласованности ответов экспертов. Коэффициент конкордации.

Для самостоятельного изучения:

1. Метод анализа иерархий Т. Саати.

Рефераты к семинарам:

1. Ранжирование наиболее важных предметов и оценка согласованности мнений экспертов.
2. Применение коэффициента кандела для оценки согласованности ранжированных рядов.
3. Программное обеспечение для обработки результатов экспертного оценивания.

Методические указания

В ходе проведения экспертного оценивания ответы экспертов обычно содержат совпадающие и не совпадающие ответы. Поэтому в ходе анализа результатов экспертного оценивания необходимо:

8. Обобщить групповое мнение.
9. Определить значимость группового мнения.
10. Сделать выводы

В зависимости от вида используемых в анкете вопросов результаты экспертного и социологического опроса могут быть получены в виде ранжированных рядов, бальных оценок парных сравнений или относительной важности.

Метод приписывания баллов предусматривает ранжирование экспертом важности каждого показателя качества путем балльной оценки по определенной шкале баллов. Наиболее важному показателю эксперт может присвоить максимальное количество баллов.

Средний балл может быть определен по формуле средней арифметической.

По этому методу коэффициент весомости $Вес_i$ показателя определяется по формуле:

$$Вес_i = \frac{\sum_{j=1}^m M_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{ij}}, \quad (6)$$

где M_{ij} оценка весомости i -й показателя качества, определенный j экспертом;

n – число учитываемых показателей качества;

m – число экспертов.

Ранговые ряды – это номера объектов расположенные по интенсивности признака. Каждый эксперт производит свое упорядочивание. Самому слабому показателю присваивается номер 1, следующему по силе признака 2, самому сильному – последний номер (см таблицу 2).

Таблица 6

Форма для ранжирования объектов экспертами

Номер объекта экспертизы i	Оценка эксперта j					Сумма рангов	Ранг суммы	Вес
	1	2	3	4	5			
1	4	6	4	4	3	21	4	21/140
2	3	3	2	3	4	15	3	15/140
3	2	2	1	2	2	9	1	9/140
4	6	5	6	5	6	28	6	28/140
5	1	1	3	1	1	7	2	7/140
6	5	4	5	6	5	25	5	25/140
7	7	7	7	7	7	35	7	35/140
Итого						140		

Для обработки ранговых рядов можно использовать сумму рангов M_i показателя:

$$M_i = \sum_{j=1}^m R_{ij}, \quad (7)$$

где m – количество экспертов;

i – номер объекта;

j – номер эксперта.

Полученную сумму рангов для каждого объекта можно ранжировать заново.

Если для дальнейшего анализа необходимы оценки важности в абсолютной шкале, ранжированные ряды можно преобразовать. Однако это возможно не во всех случаях, иногда преобразование ранговой шкалы к абсолютной приводит к получению незначимых, случайных цифр. Условия приведения ранговых оценок к абсолютной шкале: ответы экспертов должны быть случайно отобранными, независимыми и быть приближены к нормальному распределению, не менее 7 ответов экспертов.

В этом случае можно использовать следующую процедуру перехода от ранговых шкал к абсолютной оценке важности i показателя ($Вес_i$):

$$Вес_i = \frac{\sum_{j=1}^m r_{ij}}{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n r_{ij}}, \quad (8)$$

где r_{ij} – ранг i -го показателя качества, определенный j экспертом;

n – число учитываемых показателей качества,

m – число экспертов.

Метод парных предпочтений предполагает определение параметров весомости, эксперты проводят парным и последовательным сопоставлением. При парном сопоставлении эксперт сравнивает показатели качества по их важности попарно, устанавливая в каждой паре наиболее весомый.

Психологами доказано, что попарное сопоставление лежит в основе любого выбора (т.е. Вы выбираете продукты, сравнивая их попарно), тем не менее, шкалу порядка часто составляют заранее (не ранжированный ряд) и фиксируют в ней опорные (реперные) точки, которые называют баллами.

Таблица 7

Форма для попарного сравнения показателей

Показатель \ Показатель	1	2	3	Итого Сумм стр.
1	0,5			
2		0,5		
3			0,5	

Строку сравнивают со столбцом.

На результат парного сопоставления могут оказать влияние психологические факторы – предпочтение иногда получает не тот показатель, который действительно более важен, а тот, который в перечне пар записан первым.

Расчет параметров весомости производится по формуле:

$$a_i = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m C_{i/k}}{C \times m}, \quad (9)$$

где $C_{i/k}$ – число предпочтений весомости i -го показателя качества над i' -м показателем качества, сделанное k экспертом;

m – число экспертов;

C – число единиц (в одной таблице парных сравнений). $C = (n^2 - n)/2$.

Вариант этого метода – последовательные сопоставления. Эксперты располагают все показатели качества в порядке их весомости (как при методе предпочтений). Предварительно показателям качества присваиваются балльные оценки их весомости от 1 до 0, т.е. $0 < a_i < 1$. Весомость самого важного показателя оценивается как 1, всем остальным показателям в порядке уменьшения их значимости присваиваются оценки от 1 до 0.

При определении экспертом весомости наиболее важного показателя должно соблюдаться условие: $a_1 > a_i$ если он не соблюдается, эксперт увеличивает a_1 до значения, удовлетворяющего этому условию.

Весомости второго, третьего и т.д. и предпоследнего (a_n) показателей определяются аналогично весомости первого показателя.

Обработка и определение параметров весомостей по данным всех экспертов, участвующих в работе, может производиться по методу оценивания среднего.

При наличии нескольких экспертов качество полученных оценок можно проверить с помощью оценки согласованности (совпадения) экспертных ранжирований. Для этого можно применять коэффициент конкордации W :

$$W = \frac{12}{d^2(m^3 - m)} S, \quad (10)$$

где S – сумма квадратов отклонений всех рангов каждого объекта экспертизы от среднего значения:

$$S = \sum_{i=1}^m \left(\sum_{s=1}^d r_{is} - \bar{r} \right)^2, \quad (11)$$

где \bar{r} – оценка математического ожидания ранга (средний ранг), полная сумма рангов на число объектов экспертизы без учета числа экспертов:

$$\bar{r} = \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{s=1}^d r_{is}}{m}, \quad (12)$$

d – число экспертов;

m – число объектов экспертизы.

При наличии связанных рангов коэффициент конкордации вычисляется по следующей формуле:

$$W = \frac{12S}{d^2(m^3 - m) - d \sum_{s=1}^d T_s} \quad (13)$$

$$T_s = \sum_{k=1}^{H_s} (h_k^3 - h_k) \quad (14)$$

где T_s – показатель связанных рангов в ранжировке s эксперта,
 H_s – число групп равных рангов в ранжировке s эксперта,
 h_k – число равных рангов в k -й группе связанных рангов при ранжировке s -м экспертом.

Если совпадающих рангов нет, то $H_s=0$, $h_k=0$ и, следовательно, $T_s=0$. В этом случае формула (10) совпадает с формулой (11).

Коэффициент конкордации изменяется в диапазоне $0 < W < 1$, причем 0 – полная несогласованность, что означает неинформативность результатов экспертного оценивания, 1 – полное единодушие, позволяющее говорить о высокой надежности полученных экспертами оценок.

Коэффициент конкордации является случайной величиной. Оценка значимости W возможна по формуле:

$$\chi^2 = 12S / \left[dm(m+1) - \frac{1}{m-1} \sum_{s=1}^d T_s \right] \quad (15)$$

Величина χ^2 распределена по критерию Пирсона с $v = m-1$ степенями свободы.

Если $\chi^2_{табличное} < \chi^2_{расчетное}$, то гипотеза о согласии экспертов в ранжировках принимается.

Задача 12

Проведите экспертные опросы и определите важность показателей выбранного объекта методом попарного сравнения, ранжированных рядов и бальных оценок.

Задача 13

Выберете 7 показателей качества выбранной продукции, постройте 5 ранжированных рядов оценки важности этих показателей (разными экспертами) и оцените согласованность ранжирований.

Рекомендуемая литература

1. Мишин В.М. Управление качеством: учебник для вузов. М.: 2006.

8. Управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Организация научно-исследовательских работ.
2. Особенности оценки научной и коммерческой перспективности научных исследований.
3. Экономическая разведка – неотъемлемая часть инновационного менеджмента.
4. Планирование эксперимента.
5. Основные цели, задачи и этапы опытно-конструкторских работ.
6. Управление эффективностью разработки.

Для самостоятельного изучения:

1. Виды научно-исследовательских работ.
2. Показатели совершенства конструкции изделия. Показатели унификации и стандартизация, технический уровень, эффективность, качество.

Рефераты к семинарам:

1. Формирование организационной схему управления изобретательством и рационализацией в компании.
2. Оценка результативности выбранного исследования.
3. Приоритеты РФ в области фундаментальных исследований.
4. Показатели технического уровня выбранной продукции.
5. Разработка технического задания для выбранной продукции.
6. Мировые центры дизайна изделия для выбранной продукции.

Методические указания

Для выбора наилучшей конструкции изделия ее совершенство необходимо измерять.

Показатели, характеризующие совершенство конструкции:

1. Технический уровень ТУ:

$$ТУ_p = P_i / (P_i - P_{бi}), \quad (16)$$

где P_i – уровень технического показателя I ;

$P_{бi}$ – базовый (наилучший) уровень технического показателя I .

2. Показатели стандартизации.

– коэффициент применяемости

$$K_{пр} = (m - m_{ор}) / m, \quad (17)$$

где m – общее количество типоразмеров (наименований) деталей (элементов, микросхем и т.п.); $m_{ор}$ – количество оригинальных деталей;

– коэффициент повторяемости

$$K_n = \frac{m_{об}}{m}, \quad (18)$$

где $m_{об}$ – общее количество деталей;

– коэффициент унификации

$$K_y = \frac{m_y}{m}, \quad (19)$$

где m_y – число унифицированных стандартных и заимствованных деталей, выпускаемых предприятиями отрасли;

– коэффициент стандартизации

$$K_{ст} = \frac{m_{ст}}{m}, \quad (20)$$

где $m_{ст}$ – число стандартных деталей.

Коэффициенты $K_{пр}$, K_n , K_y , $K_{ст}$ правильнее рассчитывать, используя трудоемкости элементов изделия.

3. Экономические показатели: В качестве экономического показателя изделия для его сравнения с аналогом служит цена потребления:

$$I_c = K + Z_э, \quad (21)$$

где K – единовременные капитальные затраты (на приобретение, транспортировку, монтаж, а также сопутствующие затраты);

$Z_э$ – затраты на эксплуатацию за все время работы изделия.

Задача 14

Оцените технический уровень выбранной продукции.

Тест

12. Для инвестиций в научно-исследовательскую деятельность характерно:

- 1) высокая точность прогнозирования сроков получения результата;
- 2) длительный цикл коммерциализации идеи;
- 3) высокий риск получения отрицательного результата исследования;
- 4) выход на создание новых продуктов и отраслей в экономике.

13. Расположите этапы проектирования изделия в логическом порядке:

- 1) техническое ;
- 2) эскизный проект;
- 3) техническое предложение;
- 4) рабочая документация.

14. Какие показатели могут использовать для оценки совершенства конструкции изделия:

- 1) стандартизация и унификация;
- 2) коэффициент использования металла;
- 3) технический уровень;
- 4) качество продукции.

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000.

9. Основные этапы, принципы и закономерности технологической подготовки нового производства

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Организация, содержание и принципы технологической подготовки производства. Понятие технология производства. Маршрутная и операционная карты. 2. Показатели эффективности технологии. 3. Возможности программного обеспечения в области проектирования производства. 4. Организация изобретательства и рационализаторской работы на предприятии.

Рефераты к семинарам

1. Показатели совершенства технологии. 2. Возможности программного обеспечения в области проектирования технологии. 3. Основные виды норм и нормативов для выбранного предприятия. 4. Принципы EPR.

Задача 15

Составьте план технологической подготовки производства для выбранного проекта.

Тест

15. Маршрутная карта это:

- 1) самое подробное из возможных описаний технологического процесса;
- 2) список используемого в производственном процессе оборудования;
- 3) последовательность всех операций, включая перемещение материалов и их ожидание;
- 4) инструкция по технике безопасности.

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000г

10. Организация освоения новой продукции

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Нормы и нормативы как основные инструменты планирования производства. Методы нормирования производства. 2. Планирование производства. 3. Использование сетевого планирования в инновационном менеджменте. Диаграмма Ганта.

Для самостоятельного изучения

1. Организационная подготовка производства (ОПП) 2. Характер изменения технико-экономических показателей новых изделий на стадии освоения

Рефераты к семинарам

1. Методика планирования потребности персонале. 2. Бальный метод прогнозирования стоимости нового производства. 3. Диаграмма Ганта для проекта нового производства.

Методические указания

Норма – установленное стандартное значение расхода ресурса.

Норматив (англ. standard) - в трудовом праве документ, содержащий показатели (расчетные величины) затрат рабочего времени, материальных или денежных ресурсов на производство какой-либо продукции (операции), используемые в нормировании труда.¹⁰

Цель нормирования – установить напряженный, но выполнимый план выполнения работы

Задача нормирования: определить необходимый расход ресурсов, планирование производства.

$$\text{Чя} = V_{\text{план}} \times t_0 / (T_{\text{п}} \times C_{\text{м}} \times K_{\text{вн}}), \quad (22)$$

где $V_{\text{план}}$ – плановый объем выпуска продукции в натуральном выражении;

t_0 – время выполнения ручных (механизированных) операций;

$C_{\text{м}}$ – длительность смены;

$T_{\text{п}}$ – полезный эффективный фонд рабочего времени;

$K_{\text{вн}}$ – коэффициент выполнения норм;

$T_{\text{п}}$ – эффективный (полезный) фонд времени одного рабочего.

Задача 16

Трудоемкость штучная 40 минут. Программа производства 3000 штук. Определите потребность в производственном персонале.

Тест

16. Аналитический метод нормирования предполагает:

1) разделение процесса на части и исследование для их последующей оптимизации;

2) обязательную экспертную оценку нормы;

3) сравнение нескольких похожих процессов;

¹⁰ Энциклопедия «Правотека». URL: <http://www.pravoteka.ru/enc/3740.html>

4) производственный эксперимент для определения нормы.

17. Норма в организации производства – это:

1) стоимость продукции;

2) установленное стандартное значение параметра производственного процесса;

3) правило работы;

4) правило, установленное законом.

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000г

11. Инновационный менеджмент: возникновение, становление и основные черты

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Возникновение, становление инновационного менеджмента.
2. Особенности организационных структур инновационной организации.
3. Управление проектом.

Для самостоятельного изучения:

1. Основные методы стимулирования инновационной активности служащих.

Рефераты к семинарам

1. Выполнение требований составления бизнес-плана в выбранной проекте.
2. Пример расчетов бизнес проекта в выбранной программе.
3. Успешные венчурные проекты в России.
4. Оптимальное количество прямых подчиненных у одного менеджера.

Задача 17

Опишите распределения функций инновационного менеджмента между подразделениями выбранной компании.

Тест

18. Основными задачами инновационного менеджмента являются:

1) формирование пакета инновационных проектов;

2) управление проектами нововведений;

3) обеспечение финансирования текущей деятельности;

4) обучение персонала.

19. Внедрение инновации обеспечит:

- 1) уступчивый равномерный рост продаж существующих продуктов;
- 2) сохранение рыночной ниши;
- 3) взрывной рост маржинальной прибыли;
- 4) повышение эффективности деятельности.

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000г.
2. Османкин Н.Н. Управление нововведениями (инновационный менеджмент): учебн. пособие. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2002.

12. Формы инновационного менеджмента

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Венчурные фонды. Структура, функции, принципы работы. Стадии реализации инновационного проекта.
2. Финансово-промышленная группа как новая организационная структура.
3. Партиципативная организационная структура инновационной организации.

Для самостоятельного изучения:

1. Научно-техническая кооперация

Рефераты к семинарам

1. Выполнение требований составления бизнес-плана в выбранной проекте.
2. Пример расчетов бизнес проекта в выбранной программе.
3. Успешные венчурные проекты в России.
4. Оптимальное количество прямых подчиненных у одного менеджера.

Задача 18

Проанализируете целесообразность передачи части производственных процессов выбранной компании в аутотренинг.

Тест

20. Венчурные фонды обычно предъявляют следующие требования к венчурным проектам:

- 1) высокие требования к доходности;
- 2) предоставление контрольного пакета акций в залог;
- 3) наличие квалифицированной команды менеджеров;
- 4) значительный залог и низкие риски реализации проекта.

21. Партиципативная организация обладает признаками:

- 1) активного участия работников в процессе выработки и принятия решений;
- 2) принятие решений на основе единоначалия;

3) высокой скоростью принятия решений по сравнению с централизованной системой управления;

4) делегирование полномочий коллективу.

Рекомендуемая литература

1. Морозов Ю.П. Гаврилов А.И. Инновационный менеджмент. М.: Юнити, 2003.

13. Организация финансирования инвестиций в инновационные проекты

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Источники финансирования инноваций. Возможности и ограничения. 2. Требования к проектам со стороны венчурных фондов. 3. Особенности бюджетного финансирования НИОКР в РФ.

Для самостоятельного изучения:

1. Бизнес план инновационной программы.

Рефераты к семинарам

1. Венчурные фонды в РФ. Специфика фондов. 2. Динамика форм и структуры затрат на науку в РФ. 3. Преимущества и недостатки вариантов финансирования Инновационного проекта

Методические указания

Инновационная деятельность требует привлечение долгосрочных финансовых вложений. Возможные источники инвестиций в инновации (табл. 8).

Таблица 8

Источники финансирования инноваций, млн. руб.

№ п/п	Источник	Размер	Стоимость капитала (год)	Ограничения
1	Собственные средства (не распределенная прибыль, амортизация, временно свободные оборотные средства)	-	Упущенная выгода – 14 % рублях	-

№ п/п	Источник	Размер	Стоимость капитала (год)	Ограничения
2	Кредиты и займы	10 тыс. до 300 млрд. рублей.	Базовая ставка (Мосспрайм) + 3-6%	Залог, не менее 70 % собственных средств
3	Продажа простых и привилегированных акций	100 млн – 300 млрд. рублей.	12 – 40 % + 60 – 240 тыс. рублей за размещение	Только публичная компания со стабильным доходом, размещение = ЧД/%.
4	Облигации	300 млрд. руб.	Базовая ставка + риски компании. Стоимость капитала ниже по акциям.	Требуется высокий кредитный рейтинг. Повышается риск ликвидности.
5	Продажа акций венчурным фондам	5 млн. рублей – 1,5 млрд. рублей.	25 – 35 %	Финансирование на стадии стартапа или позднее, не более 50 % от стоимости компании (ЧДД)
6	Лизинг	До 10 млрд. рублей	Мосспрайм + 10%	В лизинг можно взять только ликвидное имущество (автомобили, оборудование, помещения)
7	Кооперация			
8	Безвозмездные гранты (бюджетные и благотворительные)			

Задача 19

Составить резюме бизнес-плана.

Задача 20

Составьте описание продукта в бизнес плане (услуги, технологии).

Задача 21

Потребность в инвестициях 800 млн. рублей, срок окупаемости 2 года, внутренняя норма дохода 31 года. Определите схему финансирования проекта.

Тест

22. Выберите возможный источник внешних инвестиций для проекта с уровнем риска 50 % годовых на срок 3 года (обеспечения нет):

- 1) привлечение акционерного капитала;
- 2) кредит в банке;
- 3) кредиторская задолженность;
- 4) венчурный фонд;
- 5) бизнес ангелы.

23. Внутренняя норма дохода (IRR) обладает свойствами:

- 1) растет вместе с экстенсивным расширением бизнеса;
- 2) растет при увеличении доли заемного финансирования;
- 3) растет при сокращении срока до начала продаж (сокращении длительности подготовки производства);
- 4) зависит от уровня рисков;
- 5) растет при увеличении продолжительности срока продаж по проекту.

Рекомендуемая литература

1. Морозов Ю.П. Гаврилов А.И. Инновационный менеджмент. М.: Юнити, 2003.

14. Особенности рынка инноваций

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Рынок инноваций. Субъекты и объекты рынка. 2. Процесс мировой интеграции в сфере инноваций. Формы передачи технологий. 3. Ценообразование на инновационную продукцию.

Для самостоятельного изучения:

1. Расчет доходности инновационного проекта

Рефераты к семинарам

1. Преимущества и недостатки выбранных форм трансфера технологий. 2. Примеры мировой интеграции в сфере инноваций. 3. Грантовые фонды в РФ.

Методические указания

Цели ценовой политики:

- рост чистого дохода;
- минимизация убытка.

Задачи:

- оптимизация цен и объема продаж в соответствии с текущей стратегией компании;
- завоевание рынка;
- вытеснение конкурентов.

Цена на продукцию имеет два предельных уровня:

1. Нижний определяется удельными прямыми переменными издержками на продукцию. Переменные издержки – это такие издержки, которые растут при увеличении производства продукции. Включает прямые затраты МСЭРТ. Прямые расходы – это расходы, которые могут быть однозначно отнесены в затраты на производство того или иного изделия.

2. Верхний предел цены зависит от полезности продукции для потребителя. Последняя может отличаться у разного потребителя, что вносит дополнительную неопределенность в ценообразование.

Ценообразование на конкурентном рынке и монопольном различается: монопольная цена обеспечивает более высокую доходность, чем конкурентная, так как зависит в основном от полезности товара и платежеспособности покупателей. В условиях конкуренции цены постепенно снижаются так, чтобы обеспечить минимальную доходность у замыкающего производителя с предельными издержками.

Государство защищает инновационные товары от конкуренции с помощью патентной системы, предоставляя разработчикам монопольные права. Однако наличие патента не гарантирует компании возможности монопольного ценообразования. Для этого товар должен иметь явные преимущества с точки зрения потребителя перед конкурентами.

Методика ценообразования:

1. Определить рынок, товар, горизонта планирования.
2. Определить фишку товара.
3. Маркетинговые исследования рынка:
 - совокупный спрос (в натуральном и стоимостном выражении);
 - конкуренция;
 - конкурентоспособность товара.
4. Выбор метода ценообразования:
 - затратный (при доминировании заказчика);
 - конкурентный;
 - по полезности (при монополии или олигополии на рынке).
5. Определение стратегии ценообразования при конкурентном методе ценообразования:

- прорыв (снижение цены на 30 % по сравнению со среднерыночной приводит к существенному росту сбыта);

- демпинг (снижение цены ниже себестоимости с целью вытеснения конкурентов);

- снятия сливок (максимизация текущей прибыли) и другие.

6. Прогнозирование спроса, производственных возможностей и переменных издержек при разных уровнях факторов (см таблицу).

7. Расчет маржинального дохода М при разных уровнях цены.

$$M = (C - ППИ) \times C, \quad (22)$$

где Ц – цена;

ППИ – прямые переменные издержки;

С – спрос в натуральном выражении.

8. Утверждение цены.

Таблица 9

Форма для прогнозирования маржинального дохода

Вариант	Ед. изм.	1	2	3
Цена	Руб.			
Спрос	Штук			
Удельные прямые переменные издержки	Руб.			
Прочие факторы				
Маржинальный доход	Руб.			

Затратный метод определение цены:

$$C = 3 \times Кнп, \quad (23)$$

где 3 – затраты на производство продукции;

Кнп – коэффициент нормативной прибыли (1,05 -1,3).

как стоимость продукции, плюс определенная сумма сверху. Применяется при работе по кооперации и госзаказе в условиях отсутствия конкуренции. Существенный недостаток этой цены – трудно определить точно затраты на продукцию из-за влияния постоянной части стоимости, колебания цен на ресурсы и норм их расхода; игнорируется конъюнктура рынка.

Конкурентный метод – следованию рыночным тенденциям в ценообразовании. В этом случае цена на нашу продукцию может отличаться от средней на сумму скидок и доплат за качество продукции, связанных со

стратегией поведения компании на рынке. Доля рынка будет зависеть от относительной конкурентоспособности продукции.

По полезности – предполагает изучение относительной полезности товара у целевой группы потребителей. Цена должна соответствовать цене на аналогичные по полезности товары. В этом случае максимальная цена товара будет определяться его предельной полезностью. Данный подход возможен в условиях отсутствия конкуренции на рынке.

Для некоторых видов потребительских товаров готовность платить за полезность является полностью субъективным фактором. Для товаров производственного назначения полезность можно сопоставить с понятием экономический эффект от потребления:

$$\Xi = Z_2 - Z_1, \quad (25)$$

где Z_1 и Z_2 – затраты по первому и второму варианту.

Задача 22

Определите цену на выбранный инновационный продукт.

Задача 23

Обоснуйте цену на выбранную продукцию.

Тест

24. Какие из перечисленных операций могут считаться трансфером технологий:

- 1) приобретение патента;
- 2) приобретение компании вместе с ее интеллектуальной собственностью;
- 3) приобретение производственного комплекса и вместе с производственной технологией;
- 4) приобретение оборудования.

25. Какой из перечисленных методов ценообразования позволяет компании получить наибольший объем маржинальной прибыли в условиях свободной конкуренции?

- 1) затратный;
- 2) оценка полезности товара;
- 3) конкурентный анализ.

Рекомендуемая литература

1. Гольдштейн Г.Я. Инновационный менеджмент: учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998. 132с.

15. Управление рисками инновационного проекта

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Организация управления рисками. Основные понятия, методы снижения уровня рисков. 2. Виды рисков инновационного проекта. 3. Способы выявления и оценка приоритетности рисков.

Для самостоятельного изучения :

1. Методические основы управления рисками.

Рефераты к семинарам

1. Понятие и методы управления рисками. 2. Основные риски в экономике РФ. 3. Возможный перечень мер по снижению рисков.

Методические указания

Существуют несколько групп методов для выявления рисков:

1. Исторический анализ предполагает выявление рисков на основе ретроспективного анализа аналогичных проектов реализовавшийся в прошлом.

2. Аналитический метод включает моделирование и анализ ситуации по схеме "причина-результат".

3. Совещания, посвященные выявлению и оценке рисков.

4. Индивидуальные интервью.

5. Экспертные методы, например мозговой штурм.

Каждый выявленный риск необходимо документировать: записать суть риска, его величину, последствия и причины, которые могут его вызвать.

Анализ включает оценку вероятности риска и его возможных последствий в кратко- и долгосрочном плане по 10 бальной шкале. Сделать это проще, чем оценить последствия в реальных деньгах. Вместе с тем такой оценки обычно хватает для решения главной проблемы – выделения наиболее приоритетных рисков. В результате возможные показатели приоритета (произведения вероятности проявления риска на тяжесть последствий) будут варьироваться в пределах от 0 до 100.

Как правило, риски с текущим значением приоритета меньше 20 просто игнорируются. Риски со значением приоритета в диапазоне 20-80 остаются в списке, но реальных действий по их устранению обычно не предпринимается. Основное же внимание рекомендуется уделять рискам с приоритетом больше 80.

Для рисков с высоким приоритетом в ходе анализа рекомендуется определить показатели (метрики), которые позволяют судить о приближении

момента проявления риска или о существенном изменении вероятности его проявления.

Мероприятия по работе с рисками можно условно разделить на три группы в соответствии со следующими стратегиями:

1. Избегание риска. Реорганизовать проект таким образом, чтобы он не зависел от данного события. Например, при разработке ПО можно исключить вызывающую сомнение функциональность. К сожалению, таким образом, редко удается полностью удовлетворить заказчика.

2. Переадресация рисков. Исполнитель прибегает к своего рода страховке – если проявится риск, заказчик берет на себя оплату дополнительных работ. В случае реализации такого риска руководство компании обязуется привлечь к проекту еще некоторое количество сотрудников.

3. Согласиться с присутствием риска. Разработать план альтернативных действий на случай возникновения проблемы или создание резервов.

Риски, с которыми приходится иметь дело в проектах разработки ПО, можно условно разбить на несколько типов:

1. Технические (связанные с разработкой новых технологий и новой конструкций, новой организацией производства).

2. Спроса.

3. Затрат.

4. Финансирования проекта.

5. Ликвидности.

6. Организационные.

7. Конфликт собственников.

8. Правовые риски, нарушения законодательства, налоговые риски, патентные риски.

9. Риски страны.

Задача 24

Выявите и оцените приоритетность рисков выбранного проекта.

Тест

26. Стратегия передачи риска предполагает:

1) страхование;

2) отказ от проекта;

3) создание резервов;

4) создание совместного предприятия.

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000.

16. Инновационный менеджмент и стратегическое управление

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Понятие и основные принципы стратегического планирования инноваций. 2. Разработка инновационной стратегии. 3. Анализ стратегического положения организации и привлекательности рынков (модель МакКензи 7S).

Для самостоятельного изучения:

1. Основные виды инновационных стратегий. 2. Факторы конкурентного преимущества компании.

Рефераты к семинарам

1. Метод стратегического планирования. 2. Инновационная стратегия предприятия – лидера. 3. Анализ причин низкой инновационной активности предприятия РФ. 4. Виолентная инновационная стратегия. 5. Стратегия коммутантов 6. Эксплерентная стратегия.

Методические указания

Стратегическое положение фирмы рекомендуется оценивать по следующим показателям:

- относительный размер компании на рынке;
- рост доли рынка;
- доля рынка;
- сравнительная рентабельность;
- чистый доход;
- технологическое состояние компании;
- образ или бренд (реальность, воспринимаемая извне);
- руководство и люди (кадровый потенциал).

Привлекательность рынка рекомендуется оценивать по следующим показателям:

- абсолютный размер рынка;
- рост рынка;
- низкая конкуренция;
- отраслевая норма прибыли;
- социальная роль отрасли;
- отсутствие негативного влияния на окружающую среду;
- отсутствие юридических ограничений.

Для оценки можно использовать форму, приведенную в таблице. Показатели можно оценивать по 10 бальной шкале и потом определять средний бал по стратегическому положению и привлекательности. Для каждого рынка строится отдельная таблица.

Форма для анализа стратегического положения компании

№ п/п	Показатель	Уровень показателя по 10-бальной шкале
1	Относительный размер компании на рынке	
Итого		

Форма для оценки привлекательности рынка

№ п/п	Показатель	Уровень показателя по 10 бальной шкале
1	Абсолютный размер рынка	
Итого		

На основе полученных средних оценок строится матрица стратегическое положение/привлекательность рынка, где точкой обозначается каждый рынок и определяется стратегия фирмы.

Задача 25

Проведите анализ стратегического положения и привлекательности рынков для выбранной компании.

Задача 26

Предложите инновационную стратегию для выбранного предприятия.

Тест

27. Активная стратегия предполагает:

- 1) высокие доходы и низкий уровень рисков;
- 2) высокие доходы и высокий уровень рисков;
- 3) низкие доходы и низкий уровень риска;
- 4) низкие доходы и высокий уровень риска.

28. Анализ стратегического положения организация и привлекательности рынков (модель Мак-Кензи 7S) позволяет:

- 1) выявить конкурентные преимущества компании;
- 2) выявить угрозы;
- 3) выбрать предпочтительные рынки для компании;
- 4) оценить затраты на программу развития компании.

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000.

17. Правовая защита интеллектуальной собственности

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Организация правовой защиты результатов инновационной деятельности. 2. Виды правовой защиты результатов инновационной деятельности. Авторское право. Патент. Товарный знак. НОУ-ХАУ. 3. Организация защиты коммерческой тайны в условиях рыночной экономики.

Рефераты к семинарам

1. Патент – история развития и юридического оформления понятия. 2. Стоимость и сроки патентов в разных странах. 3. Критерии патентоспособности. 4. Защита интеллектуальных прав: за и против.

Задача 27

Оцените целесообразность правовой защиты выбранного предмета интеллектуальной собственности.

Задача 28

Составьте план организации правовой защиты выбранного предмета интеллектуальной собственности.

Тест

29. Владелец патента имеет следующие права:

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1) право распоряжение; | 3) право на использование; |
| 2) авторское право; | 4) исключительные права. |

30. Запатентовать в РФ можно следующие объекты:

- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 1) изобретения; | 3) промышленные образцы; |
| 2) полезные модели; | 4) секреты производства (ноу-хау). |

31. Автору произведения искусства получает следующие права:

- | | |
|--|--|
| 1) исключительное право на произведение; | 3) право автора на имя; |
| 2) право авторства; | 4) право на неприкосновенность произведения. |

32. Исключительное право означает:

- | | |
|------------------------|--|
| 1) право пользования; | 3) право автора на имя; |
| 2) право распоряжения; | 4) право на сохранение разработки в секрете. |

Рекомендуемая литература

1. Гражданский кодекс РФ. Часть четвертая. 18 декабря 2006 года
N 230-ФЗ.

18. Создание благоприятных условий нововведений

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Законодательные основы стимулирования инноваций в РФ. 2. Совершенствование инновационной политики РФ.

Для самостоятельного изучения:

1. Государственной регуляции и финансирование НИОКР (R&D)

Рефераты к семинарам

1. Методы государственного управления инновациями. 2. Политика Самарской области в области инноваций. 3. Законодательные основы стимулирования инноваций в РФ. 4. Цели, структура и результаты деятельности Академии наук РФ. 5. РФФИ – цели создания и результаты деятельности.

Задача 29

Определите какие льготы может использовать выбранная компания при переводе своей деятельности в особую экономическую зону.

Тест

29. Какие льготы предусмотрены ФЗ о технопарках?

- 1) бюджетные кредиты;
- 2) налоговые льготы;
- 3) льготный таможенный режим;
- 4) льготная аренда недвижимости.

Рекомендуемая литература

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник, 2-е изд., М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000.

2. Закон Самарской области "О государственной поддержке инновационной деятельности на территории Самарской области" г. Самара 9 ноября 2005 года N 198-ГД.

19. Инновационные игры

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Инновационные игры. 2. Особенности методики экспертного оценивания Дельфи. 3. Обобщение результатов анкетного опроса экспертов. Случаи попарного сравнения, ранговой и бальной шкал ответов. 4. Оценка согласованности ответов экспертов. Коэффициент конкордации.

Для самостоятельного изучения

1. Особенности экспертного метода «Мозговой штурм».

Рефераты к семинарам

1. Анализ результатов социологического исследования. 2. Понятия значимость, вероятность ошибки первого и второго рода, доверительный интервал и согласованность. 3. Использование инновационных игр для обучения персонала.

Тест

30. Значение (результаты применения) методики инновационных игр:

- 1) обучение персонала;
- 2) формирование и сплочение команды;
- 3) решение сложных проблем;
- 4) контроль бизнес процессов.

Рекомендуемая литература

1. Мишин В.М. Управление качеством: учебник для вузов. М.: 2006.

20. Организация инновационного менеджмента

Вопросы на семинар

Из лекции:

1. Особенности организационных структур инновационной организации. 2. Использование сетевого планирования в инновационном менеджменте. Диаграмма Ганта. 3. Управление проектом. 4. Программно-целевое управление.

Для самостоятельного изучения:

1.1. Роль менеджера в процессе инноваций, характерные черты эффективного руководителя. Стили менеджмента.

Рефераты к семинарам

1. Инновационный стиль менеджмента. 2. Формирование матричной структуры управления в выбранной компании. 3. Принципы партисипативного управления.

Методические указания

Рекомендуемые принципы организации инновационной деятельности: Проектный поход, создание специализированного подразделения планирующего инновации, в каждом проекте необходим специалист по маркетингу, инновационный комитет, отдельный бюджет инноваций.

Для разработки проектов можно использовать программу для составления сетевого графика spiderproject (ее можно скачать с официального сайта spiderproject.ru).

Как создавать сетевой график:

В диаграмме Ганта в самой первой строчке правой кнопкой мыши добавить операцию и фазу. Назначение ресурсов возможно после наведение мышки на операцию через контекстное меню.

Для добавления ресурса:

1. Добавить список ресурсов на второй вкладке.
2. На первой вкладке, на операции справа правая кнопка мыши и назначение ресурсы.

Более подробные инструкции приведены в справке программы.

Задача 30

Составьте сетевой график по реализации выбранного проекта. Полученную диаграмму Ганта для отчета можно скопировать как картинку (ctrl+Prt Sc).

Задача 31

Разработайте предложения по совершенствованию схемы управления компанией с учетом необходимости управления инновационными проектами.

Тест

31. Создание комиссии по инновациям позволяет:

- 1) повысить качество проработки решений по управлению инновационными проектами;
- 2) генерировать поток инновационных идей;
- 3) повысить персональную ответственность руководителя проекта;
- 4) ускорить согласование решений разработанных командой проекта.

32. Применение диаграмма Ганта позволяет:

- 1) рассчитать затраты на проект;
- 2) составить календарный план реализации проекта;
- 3) сократить сроки реализации проекта;
- 4) нормировать длительность операций.

Рекомендуемая литература

1. Морозов Ю.П. Гаврилов А.И. Инновационный менеджмент. М.: Юнити, 2003.
2. Османкин Н.Н. Управление нововведениями (инновационный менеджмент): учебн. пособие. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2002.