Контрольная работа

по дисциплине «Инновационный менеджмент»

г. Тюмень -2008г.

**Содержание**

1 Методы отбора нововведений

2 Задачи

Литература

1. **Методы отбора нововведений**

**Организация оценки проекта**

Большая часть критериев не относится к научно-технической области. Инновации (успешные и неуспешные) распространяются на всю компанию и становятся частью ее экономической деятельности. Эффективность решений по оценке проектов можно обеспечить лишь вовлекая в этот процесс тех, кого затрагивают факторы оценок. В группу оценки целесообразно включать:

- специалистов в соответствующей научной области;

- специалистов в других научно-технических областях;

- пользователей результатами;

- людей, обладающих навыками менеджмента и знающих экономику;

- специалистов, прежде участвовавших в проведении оценок;

- людей, обладающих опытом в области формулирования научно-технической политики.

Такие процедуры, как оценка проектов, являются частью операционных взаимодействий в рамках структуры фирмы. Однако такие процедуры требуют и хороших межличностных и межгрупповых отношений. Процедура оценки, там, где она осуществляется эффективно, может стать важным элементом инновационного процесса, позволяя учесть мнения руководителей других подразделений фирмы (кроме НИОКР) на ранних стадиях НИОКР. Это ведет к усилению ответственности последних и облегчает переход проекта от стадии НИОКР к производству и маркетингу.

Простейшим методом оценки является составление перечня всех критериев, фильтрации идей. Поскольку оценка проектов по существу непрерывный процесс и по мере выполнения проекта оценки детализируются и уточняются, то в качестве рабочего перечня критериев такой оценки в предлагается следующий.

**А. Цели корпорации, стратегии, политики и ценности:**

1. Совместим ли проект с текущей стратегией компании и ее долгосрочными планами?

2. Оправдывает ли потенциал проекта изменения в стратегии?

3. Согласуется ли проект с представлениями о компании?

4. Соответствует ли проект отношению корпорации к риску?

5. Соответствует ли он отношению корпорации к нововведениям?

6. Отвечает ли временной аспект проекта требованиям корпорации?

**Б. Рыночные критерии:**

1. Отвечает ли проект четко определенным потребностям рынка?

2. Оценка общей емкости рынка.

3. Оценка доли рынка, которую сможет контролировать корпорация.

4. Оценка жизненного цикла продукта в виде товара.

5. Вероятность коммерческого успеха.

6. Вероятный объем продаж.

7. Временный аспект рыночного плана.

8. Воздействие на существующие продукты.

9. Ценообразование и восприятие потребителями.

10. Позиция в конкуренции.

11. Соответствие существующим каналам распределения.

12. Оценка стартовых затрат.

**В. Научно-технические критерии:**

Анализ должен исходить из того, что:

1. Соответствует ли проект стратегии НИОКР в компании?

2. Оправдывает ли потенциал проекта изменения в стратегии НИОКР?

3. Вероятность технического успеха.

4. Стоимость и время разработки.

5. Патентная чистота.

6. Наличие научно-технических ресурсов для реализации проекта.

7. Возможные будущие НИОКР на базе проекта и применения новой технологии.

8. Воздействие на другие проекты.

**Г. Финансовые критерии:**

1. Стоимость НИОКР.

2. Вложения в производство.

3. Вложения в маркетинг.

4. Наличие финансов в нужные моменты времени.

5. Влияние на другие проекты, требующие финансовых средств.

6. Время достижения точки безубыточности и максимальное отрицательное значение расходов.

7. Потенциальный годовой размер прибыли.

8. Ожидаемая норма прибыли.

9. Отвечает ли проект критериям эффективности инвестиций, принятым в компании?

**Д. Производственные критерии:**

1. Новые технологические процессы.

2. Наличие численности и квалификации производственного персонала.

3. Соответствие имеющимся производственным мощностям.

4. Цена и наличие материалов.

5. Производственные издержки.

6. Потребности в дополнительных мощностях.

Е. Внешние и экономические критерии:

1. Возможные вредные воздействия продуктов и технологии.

2. Влияние общественного мнения.

3. Текущее и перспективное законодательство.

4. Воздействие на уровень занятости.

Использование любого формализованного метода оценки не является математическим расчетом потенциальной или ожидаемой эффективности проекта, а имеет лишь цель определиться в его выборе. Каждая компания сама выбирает форму и критерии оценки. Рейтинговые оценки имеют ряд преимуществ:

- легкость оценок проекта по разнородным критериям;

- возможность свертывания в единую оценку субъективных представлений и точных данных;

- критерии оценок рождаются внутри фирмы и учитывают ее специфику.

Кроме оценок по частным критериям, необходимо установить рейтинговые веса групп факторов и отдельных факторов, а далее осуществить свертывание оценок в одну по выбранной методике (например, аддитивным или мультипликативным образом). Более подробно получение интегральной технической оценки и интегральной экономической оценки технических систем будет рассмотрено ниже.

Такой анализ исходит из того, что:

- каждый фактор, имеющий влияние на экономические параметры проекта, должен быть тщательно оценен;

- отвергаются проекты, не удовлетворяющие хотя бы одному существенному критерию;

- обнаруживается и оценивается необходимость в дополнительной информации;

- существует база для сопоставления проектов;

- существует процедура согласования действий руководителей фирмы, НИОКР и других служб;

- разработана процедура обобщающей оценки (методы свертывания многокритериальных оценок);

- последнее решение по проекту зависит от проницательности, конструктивной позиции, интуиции руководителя корпорации.

**Финансовые критерии оценки проектов**

Прежде всего важно четко различать окончательную эффективность проекта и затраты компании до того момента, когда проект начнет давать отдачу.

Высокая оценка окончательной эффективности проекта может отвлечь внимание от истощения финансовых ресурсов компании из-за затрат на разработку. Эти затраты состоят из затрат на НИОКР, включая создание опытного образца, капитальных вложений в производственные мощности, затрат на подготовку производства на серийном заводе и стартовых рыночных затрат.

Ни одна из инвестиционных возможностей не должна рассматриваться изолированно от всего портфеля инвестиций (на диверсификацию компании, расширение и модернизацию производства, НИОКР). Портфель НИОКР постоянно меняется. Его содержание всегда зависит от прошлых решений, однако балансировка требует появления новых проектов.

**Финансовый анализ в процессе НИОКР**

При сравнении финансового анализа инвестиций в промышленные мощности и в НИОКР можно отметить следующее различие. Финансовая информация при принятии решения, например, о строительстве завода, более надежна, чем для большинства научно-технических проектов, особенно на ранних этапах. С другой стороны, проекты имеют то преимущество, что обычно могут быть прекращены с меньшими финансовыми потерями.

В процессе разработки имеют место определенные «контрольные точки»:

- решение о разработке полного комплекта рабочей документации;

- о производстве опытного образца;

- о создании производственной базы.

В случае положительного решения в каждой «контрольной точке» выделяются соответствующие финансовые ресурсы. Поэтому до перехода к следующей фазе проекта должна осуществляться его переоценка и, следовательно, финансовый анализ. При этом снижение технической неопределенности лишь одна сторона такого уточнения. Другая цель - уменьшение экономической неопределенности проекта, его рыночной будущности.

При определенных обстоятельствах для крупных проектов стоимость разработки может выступать в качестве решающего фактора. В таких случаях требуются более точные оценки и, следовательно, необходимо сосредоточить усилия на получении необходимой информации. Рассмотрим несколько конкретных ситуаций. Для определенного круга сложных технических изделий характерны высокий уровень затрат на НИОКР и небольшое количество изделий на стадии производства. В этом случае может оказаться желательным уменьшить общие затраты на НИОКР за счет технического уровня изделий, действуя по принципу "лучшее - враг хорошего". Однако подобное снижение затрат на НИОКР может привести к увеличению удельных издержек производства. Ситуация иллюстрируется рис. 1.

Рис. .1. Чувствительность прибыли к стоимости НИОКР для высокотехнологичных проектов с низким объемом продаж

Вариант 1 - высокие затраты на НИОКР, низкие удельные производственные издержки. Вариант 2 - сниженные затраты на НИОКР и более высокие удельные производственные расходы. Очевидно, что при сравнительно небольших объемах выпуска выгоднее вариант 2 финансовой политики.

При ориентации на создание продукта с коротким жизненным циклом (например, при прогнозе появления нового технического принципа) финансовый успех в большей мере будет зависеть от удлинения жизненного цикла товара за счет его более быстрой разработки и внедрения на рынок.

Таким образом, могут оказаться целесообразными дополнительные затраты на ускорение НИОКР.

При разработке продукта, предназначенного для рынка, занятого уже освоенным продуктом, выпускаемым конкурентом, успех будет зависеть или от разработки более дешевого продукта, или повышенного качества. Однако априори неясно, что предпочтет потребитель. Поэтому необходимы дополнительные затраты на маркетинговые исследования, поскольку правильное решение имеет ключевое значение для успеха продукта. Следует отметить, что повышение технического уровня, как правило, сопровождается возрастанием издержек производства.

Таким образом, финансовый анализ может рассматриваться как непрерывный процесс в рамках НИОКР. Реалистичный подход к проблеме базируется:

- на признании того факта, что первоначальный отбор - ограниченное решение;

- выявлении тех областей, где экономический успех особенно чувствителен к ошибкам в оценках;

- выделении ресурсов на информацию в этих "чувствительных областях";

- использовании полученной информации для принятия решений (отказ от проекта, его переориентировка, необходимость дополнительных затрат на информацию, имеющую решающее значение).

**Оценка эффективности инвестиций**

Как правило, выполнение проектов НИОКР и подготовка производства растягивается на значительные сроки. Это вызывает необходимость сопоставления денежных вложений, произведенных в разное время, то есть дисконтирования. С учетом этого обстоятельства номинально одинаковые по сумме издержек проекты могут иметь разную экономическую значимость. Проект, требующий больших издержек в начальный период своего осуществления, будет по этому фактору менее привлекательным, чем проект, инвестиции в который равномерны во времени или даже сдвинуты в основном на более поздние сроки.

Для НИОКР типичным временем приведения при дисконтировании является время начала проекта, а для проекта, включающего производство, обычно все затраты и доходы приводятся к моменту начала серийного производства.

Напомним основные формулы дисконтирования (курс финансового менеджмента):

а) настоящая стоимость будущих денежных потоков

где - будущая стоимость денежных потоков; d - учетная ставка; t - годы; (время дисконтирования);

б) будущая стоимость настоящего денежного потока

;

в) настоящая стоимость будущего равномерного денежного потока

где R - величина годового денежного потока; n - число лет инвестиций;

г) настоящая стоимость будущего равномерного денежного потока с учетом инфляции

где Ro - величина денежного потока в первый год; i - годовой процент инфляции.

Для оценки эффективности инвестиций могут применяться статические и динамические критерии прибыльности. Статические критерии не учитывают дисконтирования. Они просты в использовании и могут применяться для краткосрочных проектов и грубых оценок. В этом случае критериями эффективности будут прибыль от разработанного проекта за весь срок его производства и статический период окупаемости средств, затраченных на НИОКР и подготовку производства.

Динамические критерии учитывают временное изменение стоимости денег путем дисконтирования. Критериями принятия решения при этом будут:

- прибыль, отнесенная к настоящему моменту,

- динамический срок окупаемости,

- внутренняя норма окупаемости.

Формулы для расчета прибыли и прибыли, отнесенной к настоящему моменту, даны в табл. 1.

Таблица 1.1

Формулы расчета прибыли при статических и динамических критериях эффективности инвестиций

|  |  |
| --- | --- |
| Прибыль от реализации продукции по проекту (Пс) | Прибыль от реализации, отнесенная к настоящему моменту времени (Пg) |
| Нерегулярный денежный поток | Нерегулярный денежный поток |
| Регулярный поток денег | Регулярный поток денег |

где t - текущей год; Пг - годовая прибыль, при регулярном потоке денег; Пt - годовая прибыль в t-ом году; d - учетная ставка; n - число лет реализации продукции.

Статический и динамический сроки окупаемости инвестиций можно получить решением следующих уравнений:

(в случае нерегулярного денежного потока при статическом критерии эффективности),

(в случае регулярного денежного потока при статическом критерии эффективности),

(в случае нерегулярного денежного потока при динамическом критерии эффективности),

(в случае регулярного денежного потока при динамическом критерии эффективности),

где Q - объем инвестиций; Ток - срок окупаемости инвестиций.

Для случаев регулярного денежного потока можно получить явные выражения для срока окупаемости инвестиций.

При статическом критерии

При динамическом критерии

Рассмотрим пример:

|  |
| --- |
| Q=1000 усл.ед., |
| d=10%, |
| Пг=200 усл.ед. |

При статическом критерии срок окупаемости

,

при динамическом критерии

При нерегулярном денежном потоке значения срока окупаемости могут быть получены табличным или графическим методами решения с использованием соответствующего программного обеспечения.

Внутренний темп окупаемости - реальные среднегодовые проценты отдачи инвестиции. Сравнение внутреннего темпа окупаемости с банковской учетной ставкой позволяет оценить эффективность капиталовложений.

Рассмотрим конкретный пример использования оценок эффективности инвестиций для выбора варианта проекта НИОКР - производство нового изделия. Предположим, что имеется вариант проекта, финансовая сторона которого отражена в таблице 1. Учетная ставка принята равной d=10%. Все денежные потоки приведены в условных единицах.

Таблица 1.2

Денежные потоки варианта проекта - производство

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| tгоды | Этап | Стоимость этапа, прибыль | Дисконтированные стоимость этапа, прибыль |
| -(3 4)-(2 3)-(1 2)-(0 1)0 11 22 33 44 5 | НИРОКРОКРПодготовкапроизводстваПроизводство- " -- " -- " -- " - | -50-100-100-100= -350+200+200+200+200+200= +1000 | -73-133-121-110= -437+181+165+150+137+125= +758 |

Временем приведения при дисконтировании является начало серийного производства и коммерческой реализации нового изделия. Используя ранее приведенные формулы, легко получить:

- статический период окупаемости =350/200=1,75 года;

- динамический период окупаемости =2,6 года;

- статическую оценку кумулятивной прибыли проекта 1000-350=650;

- динамическую оценку кумулятивной прибыли - 321.

Внутренний темп окупаемости Х найдем из следующих соотношений:

;

X=0,31.

Приведенные соотношения явно показывают необходимость дисконтирования при оценке подобных проектов. Внутренний темп окупаемости (31%) показывает степень экономической эффективности проекта по сравнению с учетной ставкой (10%).

**II Задачи**

1. Определить показатели экономической эффективности инновационного проекта: настоящая приведенная стоимость (NPV), индекс доходности (ID), внутренняя норма доходности (ВНД), срок окупаемости (Ток); и сделать вывод о его целесообразности и эффективности, ставка сравнения 15%.

**Решение**: Расчеты выведены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № периода | Затраты по проекту, тыс. руб.З | Результаты по проекту, тыс. руб.R | К-т дисконтирования | Дисконтированные затратыЗ1 | Дисконтированные результатыR1 | Дисконтированный доход | Накопленный доход |
|  | З1 | R1 |  | З1 | R1 | (R1-З1) |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 4000 | 0 | 0,870 | 3478,261 | 0,00 | -3478,261 | -3478,261 |
| 2 | 3450 | 3000 | 0,756 | 2608,696 | 2268,431 | -340,265 | -3818,526 |
| 3 | 3200 | 3500 | 0,658 | 2104,052 | 2301,307 | 197,255 | -3621,271 |
| 4 | 3000 | 4500 | 0,572 | 1715,260 | 2572,890 | 857,630 | -2763,641 |
| 5 | 2000 | 5500 | 0,497 | 994,353 | 2734,472 | 1740,119 | -1023,522 |
| 6 | 2000 | 5500 | 0,432 | 864,655 | 2377,802 | 1513,147 | 489,624 |
| Итого  | 17650 | 22000 |   | 11765,277 | 12254,901 | 489,624 |   |

**Чистый дисконтированный доход(**NPV) (настоящая приведённая стоимость) представляет собой превышение интегральных результатов над интегральными затратами, или, иначе, разность между суммой денежных поступлений в результате реализации проекта (дисконтированных к текущей стоимости) и суммой дисконтированных текущих стоимостей всех инвестиционных вложений:

где:

Tp – расчетный год;

Rt – результат в t-й год;

Зt – инновационные затраты в t-й год;

- **коэффициент дисконтирования**, под которым понимается разность между будущей и текущей стоимостью. Он рассчитывается по формуле сложных процентов;

i – процентная ставка, выраженная десятичной дробью;

t – год приведения затрат и результатов.

NPV=12254,9012-11765,2769=489,6244

(NPV > 0, то проект следует принять)/

**Внутренняя норма доходности** характеризует уровень доходности определенного инвестиционного объекта, выражаемый нормой дисконта, при которой будущая стоимость денежного потока от инвестиций равна текущей стоимости инвестируемых средств. То есть, это значение коэффициента дисконтирования I, при котором NPV равен нулю:

Однако на практике применяют метод приблизительной оценки ВНД. Для этого проводится ряд вычислений NPV с постепенным увеличением дисконта до тех пор, пока NPV не станет отрицательным. Затем рассчитывают приближенное значение ВНД по формуле:

ВНД , где

d(+) – максимальное значение дисконта, при котором NPV > 0,

d(-) – минимальное значение дисконта, при котором NPV < 0,

DDd(-), DDd(+) – соответственно значения ЧДД при дисконтах, равных d(-) и d(+).

ВНД = 0,432-((-1023,522/(489,624-(-1023,522)))\* (0,497-0,432)= 0,475967

Независимо от того, с чем сравнивается ВНД, очевидно что большее значение считается предпочтительным.

**Индекс доходности** – это отношение суммарного дисконтированного дохода к суммарным дисконтированным затратам:

PI = ИД =

PI = ИД =12254,9012/11765,2769= 1,041616 (Если ИД > 1,то проект следует принять)

Если ИД > 1,то проект следует принять. Если ИД <1, то проект следует отвергнуть. При ИД =1 проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

**Срок окупаемости** является одним из наиболее распространенных показателей оценки эффективности инвестиций. Он показывает, за какой срок могут окупиться инвестиции в инновационный проект, и учитывает первоначальные капитальные вложения. Математически срок окупаемости находится при решении экспоненциального уравнения расчета ЧДД с неизвестным периодом реализации (х), при этом значение ЧДД принимается равным нулю:

Однако на практике применяют метод приблизительной оценки срока окупаемости:

Ток

Ток ≈ 2+(( -340,265/((-340,265)-197,255)) ≈ 2,633

(t-) - последний период реализации проекта, при котором разность накопленного дисконтированного дохода и дисконтированных затрат принимает отрицательное значение;

DD(t-) - последняя отрицательная разность накопленного дисконтированного дохода и дисконтированных затрат;

DD(t+) - первая положительная разность накопленного дисконтированного дохода и дисконтированных затрат.

**Вывод**: Проект окупаемый не превышает половины проекта, срок окупаемости 2,63 г.

NPV=489,6244 ( NPV > 0, то проект следует принять).

PI = ИД =1,041616 (Если ИД > 1,то проект следует принять).

2. **Определить наилучший вариант с применением формулы расстояний Эвклида (табл. 2).**

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметр | Технология 1 | Технология 2 | Технология 3 |
| Производительность линии в год, тыс.руб. (П) | 900 | 1020 | 1066 |
| Фондоотдача, руб/руб.(Ф) | 0,75 | 0,6 | 0,66 |
| Стоимость оборудования, тыс. руб. (С) | 1200 | 1700 | 1600 |
| Срок окупаемости, мес.(Т ок) | 16 | 20 | 18 |
| Количество рабочих, чел (Р) | 8 | 12 | 12 |

Матрица исходных данных для расчета расстояний Эвклида

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметры | Направленность | Варианты нововведений | Оптимальное значение |
| Технолог 1 | Технолог 2 | Технолог 3 |
| Производительность линии в год, тыс.руб. (П) | max | 900 | 1020 | 1066 | 1066 |
| Фондоотдача, руб/руб.(Ф) | max | 0,75 | 0,6 | 0,66 | 0,75 |
| Стоимость оборудования, тыс. руб. (С) | min | 1200 | 1700 | 1600 | 1200 |
| Срок окупаемости, мес.(Т ок) | min | 16 | 20 | 18 | 16 |
| Количество рабочих, чел (Р) | min | 8 | 12 | 12 | 8 |

где:

 - i-ый вариант нововведения, ;

- j – ый параметр оценки вариантов инноваций, ;

 - оценка варианта по критерию , - определяется экспертным путем или аналитическими расчетами;

- оптимальное значение оценки критерия.

Результаты расчетов

|  |
| --- |
| Варианты нововведения  |
| Технолог 1 | Технолог 2 | Технолог 3 |
| 0,024249 | 0,001862 | 0 |
| 0,00 | 0,04 | 0,0144 |
| 0,00 | 0,08651 | 0,06250 |
| 0,00 | 0,04000 | 0,01235 |
| 0,00 | 0,11111 | 0,11111 |
| 0,024249 | 0,279478 | 0,200357 |

1в.

2в.

3в.

Вывод: вариант №1 считается наилучшим, так как он имеет наименьшее отклонение от оптимальных значений.

3. Разработаны три варианта изобретения на технологию производства изделия. По данным таблицы 3 выбрать наиболее эффективный вариант. Расчеты производить по методу приведенных затрат. Ен= 0,1

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Варианты |
| 1 | 2 | 3 |
| Инвестиции, млн. руб. (И) | 800 | 850 | 840 |
| Затраты производства на одно изделие, тыс. руб. (З) | 1020 | 1010 | 1000 |
| Годовой объем производства, тыс. шт. (Q) | 600 | 500 | 550 |

**Решение**. Используя метод приведенных затрат, определим наиболее эффективный вариант предлагаемого изобретения по следующей формуле:

Зi = Сi + ЕнКi = min,

где Зi – приведенные затраты по каждому варианту;

Сi – издержки производства (себестоимость) по тому же варианту;

Ен - норматив эффективности капитальных вложений, принимаем равным 0,1

Кi – инвестиции по тому же варианту.

1 Вариант (1020\*600)+0,1\*800=612080

2 Вариант (1010\*500)+0,1\*850=505085

3 Вариант (1000\*550)+0,1\*840=550084

**Вывод:** наиболее эффективный вариант предлагаемого к использованию изобретения - это 2 вариант, то есть наименьшие приведенные затраты.

4. Требуется определить стоимость лицензии. На освоение предмета лицензии требуется 1 год. Продолжительность договора 5лет, требования инвестора к доходности 30% годовых, выручка в конце 2-го года – 100 у.е., прогнозируемый прирост объемов выручки 12% в год. Ставка роялти 5% от выручки.

Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Продолжительность договора, А лет | Требов инвестора, Б % годовых | Прирост, В % | Ставка роялти, С % |
| 5 | 30 | 12 | 5 |

**Решение:** Стоимость лицензии методом роялти вычисляется как**:**

где

Вt - выручка от реализации продукции по лицензии в t-й год;

Ri- размер роялти в i- году, %;

Т - срок действия лицензионного договора, лет.

**Цл=Р0\*К**

Р0 – платеж по роялти;

К – коэф. дисконтирования

Результаты вычислений представлены в таблице 4

Таблица 4.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | выручка | Платеж по роялти(2г \*0,02) | Коэффициент дисконтирования(1гр/0,3)2(период) | Платеж с учетом дисконтирования(4гр\*2гр) |
| 1 | 2 | 4 | 3 | 5 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 100 | 5,0 | 0,592 | 2,96 |
| 3 | 112,000 | 5,6 | 0,455 | 2,55 |
| 4 | 125,440 | 6,3 | 0,350 | 2,20 |
| 5 | 140,493 | 7,0 | 0,269 | 1,89 |
| итого |  | 23,9  |   | 9,60 |

**Ответ:** Дисконтированный суммарный платеж по лицензионному соглашению 9,6 у.е.

**Литература**

1. Г.Я. Гольдштейн,Стратегический инновационный менеджмент. Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004.
2. Лукичёв Л.И., Егорычев Д.Н. Управленческие решения: учебник по специальности «Менеджмент организации» - 2-е издание – Москва: Изд. «Омег-Л», 2007г. -383 с.

3. Чикишева Н.М., Бирюкова Н.В.Краткий конспект лекций по курсу: «Инновационный менеджмент»