

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Факультет Инновационных технологий

Кафедра управления инновациями

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ И К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
по дисциплине «Коммерциализация результатов НИОКР и технологий»

Составлены кафедрой управления инновациями для студентов, обучающихся
по направлению подготовки «Мехатроника и робототехника»

Форма обучения очная

Составитель
доцент кафедры управления инновациями

П.Н. Дробот
«25» ноября 2018 г.

Томск 2018

Оглавление

Введение	3
Материально-техническое обеспечение для практических занятий и самостоятельной работы.....	4
Прием выполненных практических заданий	6
Тема занятий 1 – «Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий. Технический и рыночный взгляды на новые технологии». – Практические занятия с указаниями по самостоятельной работе по заданиям	8
Тема занятий 2 – «Формирование модели коммерциализации. Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий». – Практические занятия с указаниями по самостоятельной работе по заданиям	19
Тема занятий 3 – «Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации». – Практические занятия с указаниями по самостоятельной работе по заданиям	31
Тема занятий 4 – «Продвижение нового товара на рынок». – Практические занятия с указаниями по самостоятельной работе по заданиям	37
Тесты для самостоятельного решения с тремя примерами	41
Методические указания по самостоятельной работе:.....	44
Оценочный материал.....	46
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	47

Введение

Дисциплина «Коммерциализация результатов НИОКР и технологий» предлагается к изучению студентам магистратуры «Инноватика» для формирования у студентов системного представления и профессиональных компетенций в сфере коммерциализации результатов НИОКР и технологий с целью выработки умений и навыков их использования в профессиональной деятельности.

Дисциплина формирует способность выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования; способность произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта; способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов.

Практические задания, предусмотренные настоящими указаниями, выполняются студентами во время аудиторных занятий индивидуально под контролем со стороны преподавателя. Все консультации осуществляются преподавателем.

Перед началом занятий студенты должны изучить инструкцию по охране труда. Преподаватель должен убедиться в знании инструкции, задавая студенту вопросы по ее содержанию, после чего сделать соответствующую запись в журнале охраны труда.

Во время проведения практических занятий в аудитории студентам запрещается передавать друг другу файлы и другие материалы, являющиеся результатом выполнения заданий.

Студент имеет право просить консультации у преподавателя, если он в текущий момент не распределяет задания, не принимает выполненные работы и не консультирует другого студента.

Преподаватель, давая консультацию студенту, указывает раздел технической документации или методической литературы, в которой имеется ответ на вопрос студента. Если необходимые сведения в документации и литературе отсутствуют, то преподаватель

должен дать устные пояснения или продемонстрировать практические действия, приводящие к требуемому результату, с последующим повторением студентом.

Консультации, выдача практических заданий и прием результатов выполнения осуществляется только во время аудиторных занятий. Задания выполняются последовательно. Правильное выполнение некоторых заданий возможно только, если студент корректно выполнил предыдущие задания. Поэтому приступать к следующему заданию студент может, только сдав преподавателю результат выполнения предыдущего.

Материально-техническое обеспечение для практических занятий и самостоятельной работы

Для практических занятий

Лаборатория ГПО

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 126 ауд. Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Celeron;
- Компьютер WS3 (5 шт.);
- Компьютер WS2 (2 шт.);
- Доска маркерная;
- Проектор LG RD-JT50;
- Экран проекторный;
- Экран на штативе Draper Diplomat;
- Осциллограф GDS-820S;
- Паяльная станция Ersa Dig2000a Micro (2 шт.);
- Паяльная станция Ersa Dig2000A-Power;
- Колонки Genius;
- Веб-камера Logitech;
- Роутер ASUS;
- Проигрыватель DVD Yamaha S661;

- Учебно-методическая литература;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место

преподавателя.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- OpenOffice

Лаборатория управления проектами

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 414 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер WS2 (6 шт.);
- Компьютер WS3 (2 шт);
- Компьютер Celeron (3 шт.);
- Компьютер Intel Core 2 DUO;
- Проектор Nec;
- Экран проекторный Projecta;
- Стенд передвижной с доской магнитной;
- Акустическая система + (2колонки) KEF-Q35;
- Кондиционер настенного типа Panasonic CS/CU-A12C;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro

– OpenOffice

Размещение и освещенность рабочих мест в учебной аудитории (лаборатории) должно удовлетворять действующим требованиям санитарных правил и норм (СанПиН).

Для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;

- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;

- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;

- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования: - учебная мебель; - компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.; - компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;

- OpenOffice;

- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;

- 7-Zip;

- Google Chrome.

Прием выполненных практических заданий

Результаты выполнения практических заданий демонстрируются преподавателю. Во время приема выполненной работы преподаватель вправе:

- Требовать у студента демонстрации выполненного задания в виде файлов, таблиц, мнемосхем, рисунков, графиков или диаграмм, в том числе, по возможности и необходимости, в бумажном письменном или распечатанном виде.

- Самостоятельно производить манипуляции с программным обеспечением, не изменяя его конфигурацию.

- Требовать у студента пояснений, относящихся к способам реализации задания.

Задание считается выполненным и принимается преподавателем только в том случае, если получены все результаты, предусмотренные заданием. Если какие то результаты, предусмотренные заданием, не получены или неверны, то задание подлежит доработке.

Студент должен работать внимательно и аккуратно. Подлежат обязательному исправлению замеченные преподавателем недочеты:

- грамматические ошибки;
- небрежное оформление рисунков, графиков, структур, схем;
- неточности в описаниях, структурах, схемах.

Результаты выполнения заданий сохраняются студентом в электронном виде (файлы), а также, если возможно и удобно, в бумажном формате, до получения зачета/экзамена по данной дисциплине.

До начала экзаменационной сессии студент должен сдать результаты выполнения всех практических заданий, предусмотренным настоящими указаниями. В противном случае студенты к сдаче экзамена (зачета) не допускаются.

Тема занятий 1 – «Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий.

Технический и рыночный взгляды на новые технологии». – Практические занятия с указаниями по самостоятельной работе по заданиям

Цель: Дать студентам понятие дополнительной стоимости и прироста стоимости инновации в процессе коммерциализации. Модель 1:10:100. Кривые «Энтузиазм-время» и «Стоимость-время». Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях. Разбор конкретной ситуации «Велосипеды из наноструктурированного титана».

Задание 1

Изучите самостоятельно следующий материал и на его основе с помощью поиска в интернет подберите информацию и напишите обзор на тему «Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации». Задание выполняется индивидуально и сдается преподавателю. В аудитории проведите обсуждение результатов с их демонстрацией в презентации Power Point

Задание 2

Изучите самостоятельно следующий материал и на его основе с помощью поиска в интернет подберите информацию и напишите обзор на тему «Модель 1:10:100. Кривые «Энтузиазм-время» и «Стоимость-время»». Задание выполняется индивидуально и сдается преподавателю. В аудитории проведите обсуждение результатов с их демонстрацией в презентации Power Point.

Задание 3

Изучите самостоятельно следующий материал и на его основе с помощью поиска в интернет подберите информацию и напишите обзор на тему «»

Коммерциализация технологий представляет собой процесс, с помощью которого результаты НИОКР своевременно трансформируются в продукты и услуги на рынке. Этот процесс требует активного обмена идеями и мнениями по вопросам как технологий, так и рынка. Результаты процесса коммерциализации приносят выгоду не только в виде возврата инвестиций в НИОКР, но и в виде увеличения объемов выпуска продукции, повышения ее качества и снижения цены, помогают определить требования к обученности сотрудников для обеспечения работы компании на уже существующих и на вновь создаваемых рынках. Именно коммерциализация технологий часто является главной движущей силой, вызывающей создание новых и омоложение старых секторов промышленности.

Что сегодня понимают под коммерциализацией? Еще 10–15 лет назад в России такого слова ни в профессиональном, ни в бытовом употреблении просто не было. В начале 90-х гг. XX в. этот термин пришел к нам в страну вместе с зарубежными проектами, цель которых состояла в поиске и покупке российских технологий для их воплощения на западных рынках. С рыночной точки зрения для Запада глупо было упускать возможность поиска и приобретения за небольшие деньги интересных изобретений и технологий, на основе применения которых можно построить новый высокодоходный бизнес.

С тех пор ситуация существенным образом изменилась. Сегодня коммерциализация – это в первую очередь построение бизнеса, основанного на результатах научных исследований, в котором, как правило, участвуют и сами авторы технологий, причем участие иностранных партнеров совершенно не обязательно. Довольно часто ученые понимают под коммерциализацией процесс поиска и привлечения дополнительных средств для продолжения своих научных исследований. Это в корне неверное представление. Суть коммерциализации в построении «устройства для генерации денег», т. е. бизнеса, генерирующего устойчивые финансовые потоки.

В настоящее время в практике используются два определения понятия «коммерциализация НИОКР и технологий», каждое из которых по-своему отражает суть этого термина:

Коммерциализация – первый этап приватизации государственного предприятия, на котором управляющие предприятием несут ответственность за финансовые результаты его деятельности, а государство прекращает предоставление дотаций на покрытие убытков от хозяйственной деятельности.

Коммерциализация технологий – форма технологического трансфера, при котором потребитель (покупатель) приобретает права на использование знаний и выплачивает их владельцу (разработчику технологии) в той или иной форме вознаграждение в размерах, определяемых условиями лицензионного (или иного) договора между ними.

Коммерциализацию научных разработок и технологий однозначно связывают с инновационным процессом, инновационной деятельностью, в ходе которых научный результат или технологическая разработка реализуются с получением коммерческого эффекта. В идеале заинтересованный заказчик или потребитель платит за НИОКР или лицензию на технологию, а в науку и разработчикам приходит столь нужное финансирование.

Однако эта идиллия «наука – технология – деньги», как и продвижение инновационного процесса от начала к завершению, требует обязательной обратной связи с промежуточными результатами и рынком, потому что деньги можно получить только от рынка, а реализовать научный результат или технологию можно только в том случае, если они способны усилить чье-то конкурентное преимущество, убедить конечного покупателя в единственности правильного выбора и тем самым принести или увеличить прибыль продавца нового товара.

К коммерческим формам передачи технологий относятся лицензионные соглашения на передачу прав на использование технической документации; предоставление прав на использование объектов интеллектуальной (промышленной) собственности и «ноу-хау»; соглашения на проведение работ типа «инжиниринг»; контракты и субконтракты на проведение совместных НИОКР, передачу научно-технических данных, программного обеспечения; инвестиционные соглашения. К коммерческим формам передачи технологий относятся также договоры на создание, дооборудование и модернизацию производственных и иных объектов; производственное и иное обучение; оказание технической помощи; поставки отдельных образцов изделий, при которых происходит раскрытие производственных (коммерческих) секретов владельца научно-технических знаний и оговариваются условия приобретения, уступки, передачи и защиты его прав.

Коммерциализация технологий обычно требует больше времени и затрат, чем предполагалось ранее, и в ходе ее реализации не только принимаются верные решения, но и совершаются ошибки. Процесс коммерциализации связан с высокой степенью неопределенности, поэтому планирование инновационной деятельности и саму эту деятельность разумнее осуществлять, используя так называемый проектный подход, т. е. управление процессом коммерциализации как инновационным проектом.

Инновационный проект – это комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение поставленных задач в течение заданного времени и при установленном бюджете в период проверки и доработки идеи создания нового товара, включая прогноз его рыночной привлекательности при продаже опытных партий. Целью инновационного проекта является получение подтверждения плановых технических, технологических и коммерческих параметров дальнейшего бизнеса, т. е. обоснование бизнес-плана инвестиционного проекта серийного производства, сбыта и послепродажного обслуживания разработанного товара.

Обсуждая ключевые факторы коммерциализации технологий, определяющие успех инновационного проекта, обычно выделяют три основные группы параметров:

- собственно технология (ее уровень, конкурентные преимущества, рыночность);
- необходимые ресурсы (среди которых на первое место часто выдвигают финансирование);
- менеджмент (под которым понимают как наличие соответствующих ярких руководителей, так и конкретную стратегию управления, отражающую, в частности, понимание законов вхождения в рынок).

Как многократно подчеркивается в литературе, посвященной практике инвестирования, решение о финансировании инновационного проекта определяется не только и не столько технологией, сколько менеджментом. Деньги предоставляют не технологии, а людям, которые управляют инновационным проектом. Решающую роль играет убедительная стратегия управления.

1.1. Процесс коммерциализации технологий

Коммерциализация технологий представляет собой процесс, с помощью которого результаты НИОКР своевременно трансформируются в продукты и услуги на рынке. Этот процесс требует активного обмена идеями и мнениями по вопросам как технологий, так и рынка. Результаты процесса коммерциализации приносят выгоду не только в виде возврата инвестиций в НИОКР, но и в виде увеличения объемов выпуска продукции, повышения ее качества и снижения цены, помогают определить требования к обученности сотрудников для обеспечения работы компании на уже существующих и на вновь создаваемых рынках. Именно коммерциализация технологий часто является главной движущей силой, вызывающей создание новых и омоложение старых секторов промышленности.

Что сегодня понимают под коммерциализацией? Еще 10–15 лет назад в России такого слова ни в профессиональном, ни в бытовом употреблении просто не было. В начале 90-х гг. XX в. этот термин пришел к нам в страну вместе с зарубежными проектами, цель которых состояла в поиске и покупке российских технологий для их воплощения на западных рынках. С рыночной точки зрения для Запада глупо было упускать возможность поиска и приобретения за небольшие деньги интересных изобретений и технологий, на основе применения которых можно построить новый высокодоходный бизнес.

С тех пор ситуация существенным образом изменилась. Сегодня коммерциализация – это в первую очередь построение бизнеса, основанного на результатах научных исследований, в котором, как правило, участвуют и сами авторы технологий, причем участие иностранных партнеров совершенно не обязательно. Довольно часто ученые понимают под коммерциализацией процесс поиска и привлечения дополнительных средств для продолжения своих научных исследований. Это в корне неверное представление. Суть коммерциализации в построении «устройства для генерации денег», т. е. бизнеса, генерирующего устойчивые финансовые потоки.

В настоящее время в практике используются два определения понятия «коммерциализация НИОКР и технологий», каждое из которых по-своему отражает суть этого термина:

Коммерциализация – первый этап приватизации государственного предприятия, на котором управляющие предприятием несут ответственность за финансовые результаты его деятельности, а государство прекращает предоставление дотаций на покрытие убытков от хозяйственной деятельности.

Коммерциализация технологий – форма технологического трансфера, при котором потребитель (покупатель) приобретает права на использование знаний и выплачивает их владельцу (разработчику технологии) в той или иной форме вознаграждение в размерах, определяемых условиями лицензионного (или иного) договора между ними.

Коммерциализацию научных разработок и технологий однозначно связывают с инновационным процессом, инновационной деятельностью, в ходе которых научный результат или технологическая разработка реализуются с получением коммерческого эффекта. В идеале заинтересованный заказчик или потребитель платит за НИОКР или лицензию на технологию, а в науку и разработчикам приходит столь нужное финансирование.

Однако эта идиллия «наука – технология – деньги», как и продвижение инновационного процесса от начала к завершению, требует обязательной обратной связи с промежуточными результатами и рынком, потому что деньги можно получить только от рынка, а реализовать научный результат или технологию можно только в том случае, если они способны усилить чье-то конкурентное преимущество, убедить конечного покупателя в единственности правильного выбора и тем самым принести или увеличить прибыль продавца нового товара. К коммерческим формам передачи технологий относятся лицензионные соглашения на передачу прав на использование технической документации; предоставление прав на использование объектов интеллектуальной (промышленной) собственности и «ноу-хау»; инвестиционные соглашения. К коммерческим формам передачи технологий относятся также договоры на создание, дооборудование и модернизацию производственных и иных объектов; производственное и иное обучение; оказание технической помощи; поставки отдельных образцов изделий, при которых происходит раскрытие производственных (коммерческих) секретов владельца научно-технических знаний и оговариваются условия приобретения, уступки, передачи и защиты его прав.

Коммерциализация технологий обычно требует больше времени и затрат, чем предполагалось ранее, и в ходе ее реализации не только принимаются верные решения, но и совершаются ошибки. Процесс коммерциализации связан с высокой степенью неопределенности, поэтому планирование инновационной деятельности и саму эту деятельность разумнее осуществлять, используя так называемый проектный подход, т. е. управление процессом коммерциализации как инновационным проектом.

Инновационный проект - это комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение поставленных задач в течение заданного времени и при установленном бюджете в период проверки и доработки идеи создания нового товара, включая прогноз его рыночной привлекательности при продаже опытных партий. Целью инновационного проекта является получение подтверждения плановых технических, технологических и коммерческих параметров дальнейшего бизнеса, т. е. обоснование бизнес-плана инвестиционного проекта серийного производства, сбыта и послепродажного обслуживания разработанного товара.

Обсуждая ключевые факторы коммерциализации технологий, определяющие успех инновационного проекта, обычно выделяют три основные группы параметров:

- ◆ собственно технология (ее уровень, конкурентные преимущества, рыночность);
- ◆ необходимые ресурсы (среди которых на первое место часто выдвигают финансирование);
- ◆ менеджмент (под которым понимают как наличие соответствующих ярких руководителей, так и конкретную стратегию управления, отражающую, в частности, понимание

1.2. Потребность в инновациях. Существо инновационной деятельности

Вовлечение в хозяйственный оборот плодов интеллектуальной деятельности человека - это основа современной мировой экономики. Простой обмен товарами, востребованными для

удовлетворения базовых потребностей человека, давно пройденный этап. Сегодня экономические институты всех развитых стран мира ориентированы на поиск и формирование таких человеческих потребностей, удовлетворение которых без серьезных научно-исследовательских работ попросту немыслимо.

Современные потребительские товары - плод работы многих тысяч инженеров и дизайнеров, экономистов и психологов. Что заставляет инженеров и маркетологов двигать прогресс, наполняя и без того прекрасный автомобиль десятками электронных помощников, разработанных с использованием сотен инженерных решений, каждое из которых само по себе результат многолетних исследований десятков научных учреждений? Зачем «изобретать велосипед», когда еще несколько столетий назад люди научились ездить на двухколесных агрегатах, приводимых в движение мускульной силой? Что заставляет покупателя выкладывать все новые и новые «миллионы» за удовлетворение все тех же, на первый взгляд, потребностей? Чем руководствуются изобретатели и инженеры, десятки раз перерисовывая один и тот же узел, зачем-то пытаясь улучшить его функциональные показатели на единицы процентов?

Ответ на все эти риторические вопросы дал в своих работах выдающийся ученый-экономист, автор термина «инновации» и основоположник теории инноваций Йозеф Алоиз Шумпетер.

В чем же суть инновационной деятельности? Шумпетер в своих работах пишет, что это «роль инноватора в привлечении в бизнес таких решений, которые позволят ему получить сверхприбыль по сравнению с конкурентами». То есть главная задача инновационной деятельности - увеличение прибыльности бизнеса путем привлечения в него каких-либо новых, нетрадиционных в данной сфере решений и технологий.

Предприниматель, впервые начавший использовать в своем бизнесе нечто новое, нетрадиционное или впервые предложивший на рынке некий новый товар, получает уникальный шанс завоевать лояльность покупателей. Именно таких предпринимателей Шумпетер назвал «инноваторами». Когда остальные участники рынка сориентируются и также начнут предлагать своим клиентам аналогичный товар, этот товар уже перестанет быть новинкой и приносить сверхприбыль - инновация совершит свой цикл и станет традиционным товаром. Для получения очередной сверхприбыли необходима будет уже следующая инновация и т. д.

Фактически мы имеем дело с монополией, которая образуется на некоторое время, пока конкуренты не научились производить аналогичный товар. Эта монополия получила название «инновационная монополия». Мечта любого бизнесмена - быть монополистом, и использование инноваций является тем уникальным шансом, который позволяет эту законную монополию обрести.

Таким образом, привлекательность инновационной деятельности для бизнеса состоит в том, чтобы обрести возможность и право на некоторый период стать монопольным продавцом на рынке, диктуя цену на свой уникальный товар в пределах покупательской способности потребителей.

Определяя функции участников процессов коммерциализации, следует обозначить еще два понятия, характеризующих разницу в подходах типовых автора и менеджера. Зачастую свой вклад в непонимание между ними вносит разница между значениями терминов «научная деятельность» и «инновационная деятельность».

Словарь по экономике и финансам. Глоссарий, ру:

Научная деятельность- интеллектуальная деятельность, направленная на получение и применение новых знаний для:

решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем;

обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.

Инновационная деятельность - деятельность, направленная на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Результатом инновационной деятельности являются новые или дополнительные товары/услуги или товары/услуги с новыми качествами.

Существующие определения верны, однако для нашего понимания следует ввести более конкретные определения. В рамках подготовки специалистов по инновационной деятельности на факультете инновационно-технологического бизнеса Академии народного хозяйства при Правительстве РФ приняты следующие краткие определения:

Научная деятельность - использование ресурсов для генерации новых знаний.

Инновационная деятельность - применение новых знаний для генерации прибыли.

В последние годы благодаря популяризации инновационной деятельности, в том числе из уст высших должностных лиц нашего государства, в обществе начало складываться не совсем верное понимание этого термина. Подавляющее большинство научно-технических работников и научных сотрудников стали называть себя инноваторами, ссылаясь на то, что суть инновационной деятельности в генерации знаний. Это глубокое заблуждение. Генерация знаний является одной из ключевых задач человечества в целом. Это необходимый инструмент существования и развития человеческой цивилизации. Генерация, сохранение и передача знаний потомкам - это глобальный вопрос создания научно-культурного наследия любого современного государства, но не вопрос инновационного предпринимательства.

Таким образом, инновационная деятельность и коммерциализация - по сути своей микроэкономические категории, оперирующие интересами конкретных субъектов хозяйствования. Злоупотребляя непониманием различий между научной и инновационной деятельностью, многие ученые подменяют понятия и пытаются под знаменами коммерциализации искать новые источники финансирования своей научно-исследовательской деятельности.

Предприниматель, коим, как правило, является менеджер проекта коммерциализации, ориентирован совершенно иным образом. Для него главное - прибыль. Для этого он готов использовать свои знания, умения, догадки, интуицию. Привлечение авторов технологий в проект и использование их знаний подчинено все той же цели - получению прибыли.

1.4 Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации

В процессе последовательности этапов коммерциализации некоего результата НИОКР от появления идеи о новом товаре к построению устойчивого бизнеса растут вложения капитала в проект, растет количество вовлеченных в него людей, снижаются риски. Все эти факторы свидетельствуют о том, что привлекательность проекта по мере приближения к финалу усиливается, а значит, он, условно говоря, становится дороже. Какова же природа прироста стоимости проекта, что в конечном счете дорожает?

По мере реализации проекта коммерциализации увеличивается стоимость знания. На первой стадии все имеющееся в проекте знание - это результаты НИОКР, на основе которых хотелось бы создать бизнес. Стоимость этого знания на самом деле не очень велика. Нигде в мире за «голую идею» больше 50 тыс. долл. не платили. В большинстве случаев такие идеи бесплатны. Сколько стоит идея создания города-поселения на Марсе? Да несколько! Идеи, как таковые, буквально витают в воздухе, их там миллиарды. Однако, если в продолжение этого гипотетического предложения вы нарисуете план будущего города, распишете его устав и условия принятия желающих на перелет к Красной планете, опишете реалистичную и адекватную технику перелета, оцените стоимость подобного проекта и его, скажем, социальную значимость, - уже появится повод для разговора. Появится уникальное знание, которым можно будет поделиться за определенную плату.

Такое уникальное знание формируется на каждой стадии коммерциализации. При переходе от идеи к лабораторному образцу знание получает дополнительную стоимость. Знание о том, как работает лабораторная установка, как продемонстрировать осуществимость новой технологии, - все это стоит определенных денег. В момент этого перехода знание от индивидуального (идея всегда зарождается в голове одного человека) переходит в разряд коллективного. Как правило, лабораторные установки создаются уже группой специалистов. Конечно, изобретатели-одиночки в наши дни еще встречаются, но они составляют мизер в

сравнении с коллективами исследовательских центров, генерирующих новое знание в режиме конвейера.

Переход со стадии возвращивания к стадии демонстрации, т. е. сооружение опытного образца, также приносит в проект дополнительную стоимость. Опытный образец уже может быть продемонстрирован будущим пользователям, в него оперативно вносятся изменения по результатам работы с пользователями. Вся эта информация в виде отчетов (формализованного знания) и опыта персонала (неформализованного знания) делает проект еще дороже. Проекты, проданные на данном этапе, оцениваются уже в разы и десятки раз дороже, чем на стадии идеи или лабораторного образца.

Стадия продвижения характеризуется первыми продажами. Здесь знания из категории технических получают прибавку в виде знаний коммерческих. Команда проекта уже не только знает, что она продает, но и как продавать, кому и по какой цене. Это знание существенно. Без него невозможен переход к серийному производству и устойчивому бизнесу. Опыт продаж малой серии продукции может уберечь команду проекта от серьезных ошибок при переходе к обоснованию серийного производства. Знание из коллективного или группового переходит в категорию организационного. Организация, имеющая опыт продаж продукции, уже сама по себе приобретает стоимость.

После того как проданы первые пробные партии продукции, команда готовит обоснование серийного производства с целью перехода к устойчивому бизнесу. Когда такое обоснование подготовлено, компания (или проект) снова прибавляет в цене. Понятно, что знание о том, как построить стабильный современный бизнес, стоит очень дорого, примерно на два порядка дороже, чем стоил бы бизнес на стадии опытного образца.

Модель 1:10:100

Итак, продвижение проекта коммерциализации влечет за собой прирост стоимости знания. Параллельно этому растет и привлечение ресурсов в проект. Традиционно выделяют три характерные вехи, когда необходимо привлечь в проект значительные ресурсы. Это переходы со стадии идеи к лабораторному образцу, от лабораторного образца к опытному образцу и от опытного образца через продажи малой серии к обоснованию серийного выпуска.

Если взять за ориентир, за условную единицу объем ресурсов, необходимых для создания лабораторного образца на основе технической идеи, то стоимость перехода к следующей стадии демонстрации (т. е. объем соответствующих ресурсов, необходимых для создания опытного образца) будет примерно в 10 раз больше. Это затраты и на учет недостатков технологии, и на разработку дизайна, и на реализацию компоновочных решений, и на отработку эргономики.

На дальнейшее развитие проекта - переход от опытного образца и продаж малой серии к обоснованию серийного производства - требуются инвестиции, которые можно оценить примерно в 100 условных единиц.

Видна характерная пропорция, которая из года в год повторяется в подавляющем большинстве проектов коммерциализации, - 1:10:100. Это соотношение хорошо иллюстрирует финансовые взаимоотношения партнеров в рамках реализации проекта. Хорошо прослеживается доля автора технологии, которая по мере продвижения проекта неуклонно падает. Это очевидно, поскольку по мере развития проекта в работу включается все больше не технических, а коммерческих специалистов. Таким образом, понятно, что объективная доля автора, если он не участвует в проекте никак иначе, кроме как носитель технической концепции, и не привлекает в проект дополнительные ресурсы, составляет 1/111 стоимости будущего стабильного бизнеса. Однако стоит помнить о том, что по мере развития проекта и бизнеса абсолютные доходы автора и остальных участников растут и 1/111 стабильного бизнеса, вполне вероятно, будет стоить гораздо больше, чем та сумма, за которую автор смог бы продать «голую идею».

Кривые «энтузиазм-время» и «стоимость-время»

На рис. 1.3. приведен пример, характеризующий высокую степень хаотичности настроений в коллективе в процессе реализации проекта. Данная кривая по оси времени проходит последовательно все стадии - от генерации идеи до создания относительно стабильного бизнеса. Высокая степень беспокойства коллектива отражает высокую неустойчивость технологического бизнеса на стадии становления. Данная иллюстрация, безусловно, носит качественный характер, оси не имеют никаких шкал и масштабов.

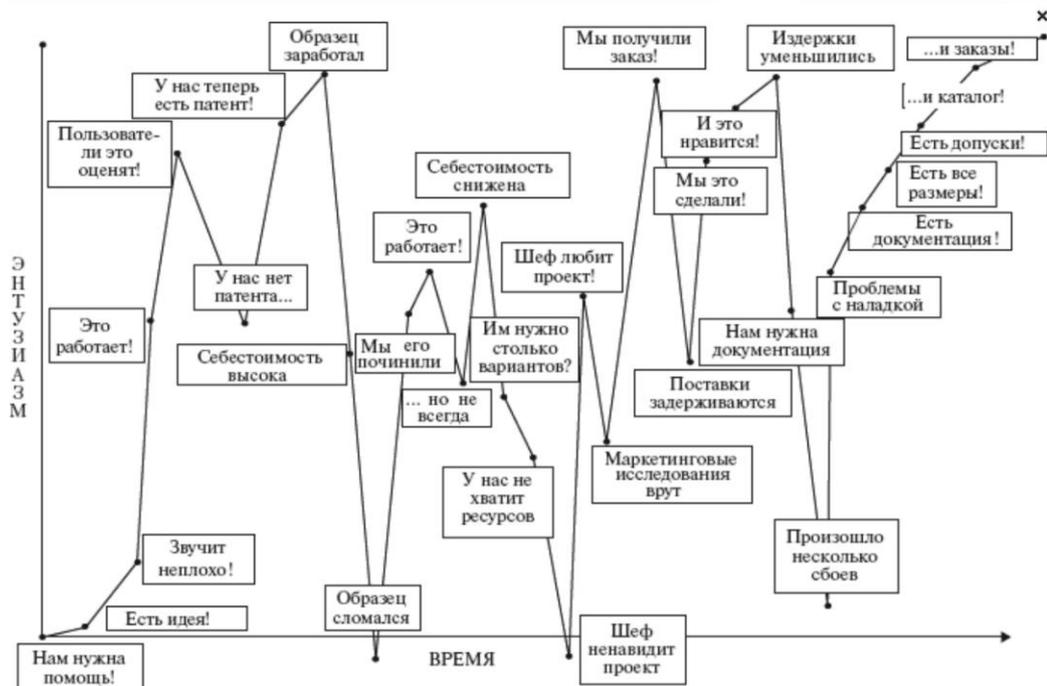


Рис. 1.3- Кривая «энтузиазм – время»

Если вы выполняете функцию руководителя проекта по коммерциализации результата НИОКР или технологии, вам необходимо иметь в виду, что подобные скачки заинтересованности персонала самым негативным образом сказываются на его работоспособности и в конечном счете могут повлиять на общие результаты деятельности.

Чтобы как-то скомпенсировать неуверенность коллектива, можно применять различные методы и способы. Наиболее распространенным является распределение части акций или долей в малой компании между ключевыми сотрудниками, теми, от чьих действий (или бездействия) зависит судьба всего проекта. Такие специалисты, как правило, составляют костяк коллектива малого предприятия и развивают бизнес вместе с момента его основания. Однако следует учитывать, что в процессе развития проекта вам потребуется все больше и больше квалифицированных сотрудников, которых тоже придется как-то мотивировать. Тут возможна ситуация, которая наилучшим образом описывается выражением «мина замедленного действия», - когда «старые» сотрудники являются совладельцами бизнеса и к ним в помощь привлекаются новые сотрудники, которым долю в будущих доходах не обещают. Если эти сотрудники окажутся на одном уровне полномочий, при возникновении у компании сложностей возможны проблемы с мотивацией («они, как совладельцы, работают за будущие доходы и могут потерпеть, а мне семью кормить надо»).

Следует помнить, что все люди разные, у всех свои ценности и своя система приоритетов, а также свой предел терпения. Посмотрите внимательно на рис. 1.3 - любой провал может стать причиной ухода ключевого сотрудника из-за потери им заинтересованности в проекте. По мере продвижения вправо успех будет все меньше и меньше зависеть от личного энтузиазма — компания будет обрывать опытом, регламентами, инструкциями. Останется все меньше незаменимых специалистов - «носителей уникального знания».

На рис. 1.4 продемонстрированы возможные качественные сценарии изменения стоимости новой технологии и малой компании, бизнес которой строится на этой технологии. Кривая 1 отражает идеальный вариант. Например, так развивалась история развития проекта Sony

Walkman: идея, рожденная в голове одного сотрудника, подняла волну энтузиазма в компании, и этот проект был стремительно превращен в целое направление весьма доходной деятельности корпорации. Обратный пример - кривая 3- Например, корпорация Sony, вложившая немало средств в разработку и продвижение мини-компакт-диска, так называемого Mini Disk. Та же участь постигла совместную разработку корпораций Sony и Philips -цифровую аудиокассету. Некоторые технологии успевают «засветиться» на рынке (очевидны значительные инвестиции

в рекламу, в продвижение), однако очень скоро о них забывают. Скорее всего, участь пойти по кривой 3 ждет такие современные продукты и решения, как WAP-технология, которая оказалась фактически невостребованной с появлением в мобильных телефонах «обычных» интернет-браузеров с поддержкой более прогрессивной и удобной технологии GPRS. Здесь важно разделить «тупиковые» технологии, по каким-то причинам не успевшие завоевать планируемые объемы рынка, и технологии, которые успешно выполнили свою миссию и просто уступили место новинкам. К таким можно отнести, например, перфокарты и затем магнитные дискеты, видеокассеты формата VHS.

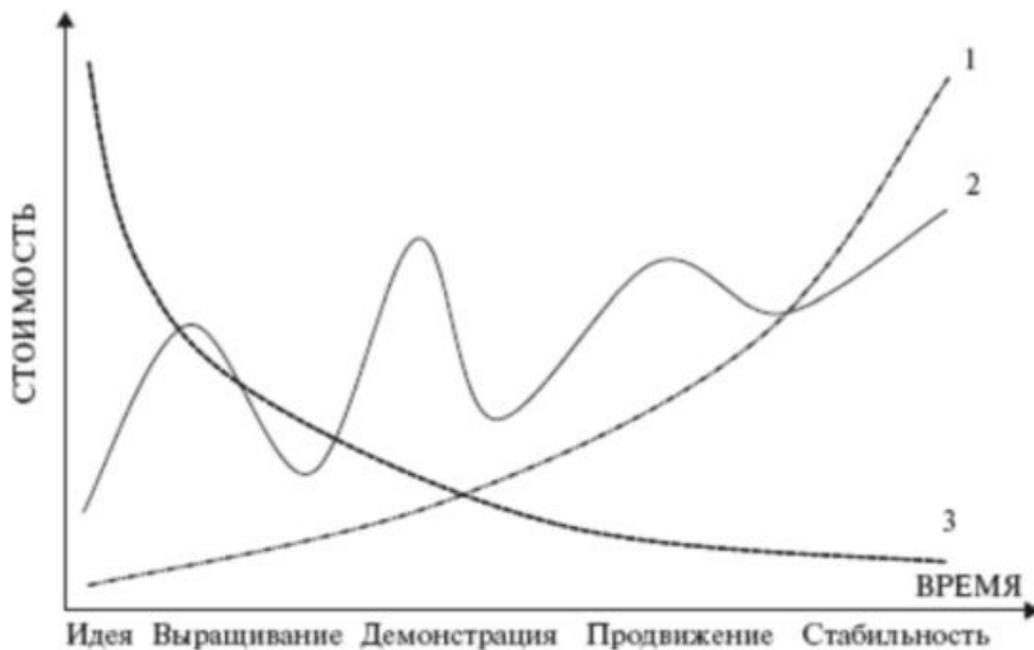


Рис. 1.5- Изменение стоимости бизнеса 1 - идеальный проект; 2 - типичный проект; 3 - неудачный проект

Но в реальности проекты всегда далеки от крайностей. Большая часть проектов, которые развиваются и достигают в конечном счете успеха, идут по кривой 2. Да, бывают взлеты и падения, но главное -стремиться к результату. Фактически кривая 2 отражает стохастичный характер рынка инноваций, эта кривая вполне адекватно сочетается с рис. 1.4. Можно сказать, в математическом плане эти зависимости носят характер «сильно зависящих от начальных условий», т. е. их поведение всегда неоднозначно и может коренным образом измениться под влиянием незначительного, на первый взгляд, фактора.

Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий

Еще в конце XX в. вполне нормальной считалась так называемая линейная модель коммерциализации «НИР-НИОКР-производство». Цепочка превращения знания. В данной цепочке отсутствует рынок. То есть, по нынешним понятиям, это не рыночно-ориентированная последовательность. Более того, в этой цепочке нет никакой обратной связи: проводим НИОКР на основе результатов НИР, а в производство запускаем то, что сконструировали на этапе НИОКР. В современных рыночных условиях такой механизм перестает быть адекватным действительности. Сегодня предпочтительнее ориентироваться на так называемую рыночную модель коммерциализации, т. е. ту, где присутствует рынок.

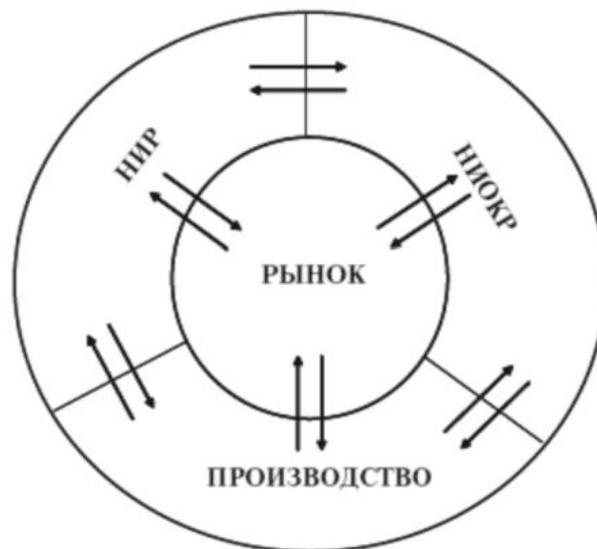


Рис. 2.2. Рыночная модель коммерциализации

На рис. 2.2. представлена рыночная модель коммерциализации. Видно, что в данном представлении появился основной элемент - рынок. Все компоненты взаимодействуют между собой, а наличие обратных связей позволяет учесть рыночные настроения на самом раннем этапе работы над новой технологией.

Важно отметить такой момент. Цикл исследований и разработок в различных отраслях промышленности существенно различается. Например, в сфере информационных технологий период разработки нового продукта может составлять от нескольких лет до нескольких дней или даже часов, в то время как, например, в фармакологии от идеи до нового лекарственного средства проходят десятилетия. Поэтому следует ориентироваться на масштаб времени в каждой отрасли и делать соответствующие поправки. То есть в ряде случаев следует ориентироваться не на сегодняшний рынок, а на представление о рынке, каким он станет через некоторое время.

Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях

Очень интересно отметить различия во взглядах крупных и мелких компаний на разработку новых товаров. Важный вклад в изучение процессов появления новых технологий внес профессор Клейтон Кристенсен - американский специалист по управлению, профессор делового администрирования в Гарвардской школе бизнеса, автор теории подрывных инноваций. Родился он в г. Солт-Лейк-Сити (штат Юта, США) в 1952 г. Степень бакалавра по экономике получил в своем родном штате в Университете Бриггема Янга (Brigham Young University). Степень магистра по экономике и эконометрике получил в Оксфордском университете в 1977г-» написав диссертацию по экономике развивающихся стран. Степень МВ А получил в 1979 г-в Гарвардской школе бизнеса. Все дипломы Кристенсена имели очень высокие степени отличия. С 1979 по 1984 г. он работал консультантом в Бостон консалтинг групп, где специализировался на стратегиях компаний обрабатывающей промышленности. В 1982 г. работал консультантом в Белом доме, где занимался вопросами транспорта. В 1984 г. вместе с несколькими коллегами из Массачусетского технологического института Кристенсен стал соучредителем компании по производству новых материалов (Ceramics Process Systems Corporation). В 1992 г. стал преподавателем Гарвардской школы бизнеса, вел курсы по управлению операциями, управлению технологией, общий менеджмент. Разработал курс по управлению инновациями, который в настоящее время называется «Building a Sustainably Successful Enterprise». В 1997 г- опубликовал книгу «The Innovators Dilemma», в которой предложил теорию подрывных технологий. Книга получила награду лучшей в мире деловой книги 1997 г- (Global Business Book Award). В 2000 г. совместно с несколькими выпускниками Гарварда основал консалтинговую фирму Innosight для распространения и применения знаний в области инноваций. Фирма оказывает консультационные услуги компаниям, которые хотят получить совет в области выбора технологий. В 2003 г. Кристенсен выпустил книгу «The

Innovators Solution», в которой продолжил развитие своей теории, но переформулировал центральную концепцию подрывных инноваций, чтобы отразить тот факт, что подрывное воздействие оказывают не технологии сами по себе, а их применение. Книги Кристенсена имели большой успех и

породили массу научных исследований, пытающихся опровергнуть или подтвердить концепцию автора. Но бизнес-сообщество с самого начала интересовал более практический вопрос: как распознать технологии, которые станут подрывными? Попытку предложить систематический ответ на этот вопрос Кристенсен с двумя коллегами предпринял в 2004 г. в своей книге «Seeing Whats Next», где предлагается трехступенчатая методология анализа существующих технологических возможностей для выявления «подрывного направления».

Десять лет профессор Кристенсен изучал причины, по которым крупнейшие компании, мировые лидеры в своей отрасли стремительно теряют свои доминирующие позиции, утрачивают свое первенство, когда на рынке появляются новые технологии. И речь не идет о компаниях с бюрократической структурой управления, где отсутствует нормальное планирование, недостаточно новых компетентных людей в руководстве или которые просто преследуют неудачи. Как раз наоборот, Клейтон Кристенсен изучал деятельность сильных, зрелых компаний, возглавляющих списки самых всевозможных рейтингов и номинаций. Эти компании хорошо знали своих конкурентов и были прекрасно осведомлены о новых разработках и технологиях. Они чутко реагировали на настроение своих потребителей, инвестировали в развитие новых технологий, добивались высоких темпов роста прибылей и все-таки утратили свои главенствующие позиции на рынке. Независимо от отраслевой принадлежности, в быстро или медленно развивающейся сфере бизнеса, в области производства товаров или услуг - всюду подобные события происходили по очень похожим сценариям.

Кристенсену удалось обнаружить закономерности развития этих событий, и его многолетний труд увенчался весьма стройной теорией, в основу которой он положил понятие «подрывная технология». Мы не будем здесь приводить полное изложение этой теории, для этого достаточно прочитать его книгу «Дилемма инноватора. Как из-за новых технологий погибают сильные компании». Остановимся лишь на основных положениях этой теории.

Материал к теме «Велосипеды из наноструктурированного титана»

Особенности велосипедов из титана

Основой велосипеда является его рама. Срок службы байка напрямую зависит от её прочности и надёжности. Выбирая материал для изготовления велорама, производитель должен выбирать между сверхпрочной, но тяжеловатой по современным меркам сталью, лёгким, но ненадёжным алюминием, изящным, но неудобным в обработке карбоном и титаном.

Титан стал использоваться человеком недавно. Он был открыт лишь в конце 18 века в графстве Корнуолл в Великобритании. Его название восходит к титанам греческой мифологии. Олицетворяя силу и мощь, этот металл оправдал своё предназначение в Советском Союзе, где стал любимым материалом авиакосмической промышленности. Холодная война способствовала разработке новейших оборонных технологий и повышению спроса на титановые изделия. А эрой рассвета титана можно назвать 1990-е годы, когда опыт работы с титановым сплавом стал распространяться на более мирные цели: изготовление велосипедных рам, лестниц, инструментов и деталей спортивного инвентаря.

Титан – довольно редкий, рассредоточенный в земной коре металл – даёт хорошие показатели предела прочности и предела текучести не столько в чистом виде, сколько в сплаве. За счёт того, что при изготовлении рам используется титановый сплав, их положительные характеристики увеличиваются по сравнению с прочими пропорционально количеству химических элементов, передающих сплаву свои полезные свойства.

Помимо титана, в сплаве в разных долях присутствуют:

алюминий (облегчает конструкцию рамы);

ванадий (считается сверхпрочным металлом);
кремний (стойк к негативным факторам внешней среды).

Исключительный набор компонентов обеспечивает титановым рамам целый ряд преимуществ.

Велосипед из титана бьёт рекорды по срокам службы и другим эксплуатационным свойствам.

Даже при учёте ежедневного использования байк, оснащённый титановой рамой, не выйдет из строя в течение двух десятков лет. Другая проблема любой велосипедной рамы – коррозия – этим изделиям тоже практически неведома. Помимо устойчивости к химическим реакциям и «ударам времени», имеются ещё и следующие преимущества:

лёгкость, позволяющая совершать длительные подъёмы и спуски в условиях велопохода на пересечённой местности;

стойкость к механическим повреждениям;

дополнительная обработка рамы слоем хрома (вместо обычной краски), позволяющая не переживать о частом ремонте и подкрашивании;

стойкость к химическим реакциям: отсутствие взаимодействия с солями и щелочами;

способность гасить вибрацию и сглаживать плавность хода;

способность развивать большую скорость;

пригодность к использованию в условиях минусовых температур (все положительные характеристики езды сохраняются и на морозе);

высокая маневренность.

Некоторые владельцы считают ещё одним важным достоинством титановых изделий их внешнюю неброскость, а значит, непривлекательность для велосипедных воров.

Действительно, большинство велорам из титана лишены броских атрибутов в виде специальных нанесений или кричащей фирменной раскраски.

Производители велосипедов с рамами из титана

Производство титановых байков можно назвать узко специфическим. Среди компаний, выпускающих подобные изделия, следует отметить великолепно зарекомендовавшие себя на мировом рынке фирмы:

Bianchi (стильные итальянские изделия для профи);

Litespeed (пионеры в выпуске ведущих титановых рам в странах Европы);

Merlin (первые американские производители серийной титановой велопродукции);

Mongoose (одни из самых надёжных современных разработчиков в Китае и на азиатском рынке);

Wheeler (неубиваемые высококлассные байки из Германии).

Неизменной популярностью у ценителей титана пользуется продукция отечественного концерна «Рапид», работающего на экспорт в Европу и Северную Америку. Цены на изделия «Рапида» приятно отличаются от цены зарубежных аналогов, при этом качество рам несколько не проигрывает конкурентам.

Специалисты компании, основанной в 1991 году на базе советского предприятия, занимавшегося аэрокосмической промышленностью, выпускают высокотехнологичные изделия из титанового сплава. Коллектив сформировался за годы совместной работы над разработкой и испытанием авиационных моделей. Когда авиапромышленность оказалась нерентабельной, группа единомышленников запустила пилотный проект по производству титановых велосипедных рам и вскоре стала лидером в этой области за счёт использования уникальных технологий.

Тема занятий 2 – «Формирование модели коммерциализации. Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий». – Практические занятия с указаниями по самостоятельной работе по заданиям

Цель: Дать студентам представления о формировании модели коммерциализации. Познакомить с оценкой коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий .

Задание 1 Изучите предложенный материал, дополните его самостоятельно, используя ресурсы интернет. По каждому разделу материала подготовьтесь к дискуссии в аудитории, подготовьте заранее презентацию для обсуждения.

2. Коммерциализуемость результатов интеллектуальной деятельности. Технический и рыночный взгляд на новые технологии

2.1. Понятие «коммерциализуемость»

Как показано в предыдущих главах и как следует из результатов многочисленных исследований развития инноваций, не все разработки, даже самые уникальные по техническим параметрам, удается коммерциализовать независимо от того, сколько вовлечено в них финансовых и других ресурсов.

В основу изысканий критических факторов успеха коммерциализации технологий положены именно неудачи реализации прорывных технологий и вопросы типа:

- Почему некоторые «хорошие» идеи не реализуются вообще или не приносят прибыли?
- Почему в ряде случаев прекрасные идеи приносят гораздо меньший доход, чем ожидалось вначале?
- Почему компании, первыми представившие инновацию на рынок, не всегда сами пожинают плоды коммерческого успеха?
- Почему многие изобретатели не могут извлечь выгоды из ставших прибыльными идей?

Попытка обобщения соответствующих ответов привела к пониманию комплексной роли таких ключевых факторов, как:

- возможность вхождения в соответствующий рынок и привлекательность новой технологии для потребителя;
- правовая защищенность базовой идеи (интеллектуальной собственности);
- обеспечение людскими и финансовыми ресурсами;
- наличие продуманной стратегии коммерциализации.

Каждому из этих факторов будет посвящена одна из последующих глав настоящей книги. Их систематическое рассмотрение позволяет прогнозировать возможность коммерческого успеха и соответствующие преграды на пути коммерциализации, которые определяют риски ее неосуществления.

2.2. Методы оценки коммерческого потенциала технологий

Успех коммерциализации технологий в решающей степени определяется начальным отбором наиболее перспективных продуктов или технологий, на которых затем концентрируются людские и финансовые ресурсы. В последние годы профессиональная оценка проектов, составляющая основу такого отбора, становится все более распространенной

процедурой, базирующейся на комплексном подходе к перспективам инновации (или базового направления инновационной компании). Соответствующие приемы и инструменты получили название оценки технологий (technology assessment) или технологического аудита (technology audit).

Соответствующие подходы и оценки технологий используются на различных стадиях осуществления инновационного процесса (на схеме, приведенной на рис. 2.1, обозначено 5 потенциальных «ворот» или «сит», через которые пропускают проекты по итогам предыдущих стадий). Типичными примерами их использования являются следующие:

- Анализ результатов промежуточной стадии выполнения НИОКР в целях принятия решений о целесообразности ее продолжения (от такого анализа ждут бинарной и очень ответственной рекомендации: «да» или «нет»).
- Трансфер технологии из исследовательской организации в частный сектор, дочерней компании или предпринимателю, который хочет знать профессиональное мнение о ее коммерческих перспективах.
- Определение сравнительного уровня технологии и отбор наиболее перспективных альтернативных проектов из имеющегося набора предложений для последующего финансирования при формировании планов НИОКР (ранжирование проектов по потенциалу коммерциализации).

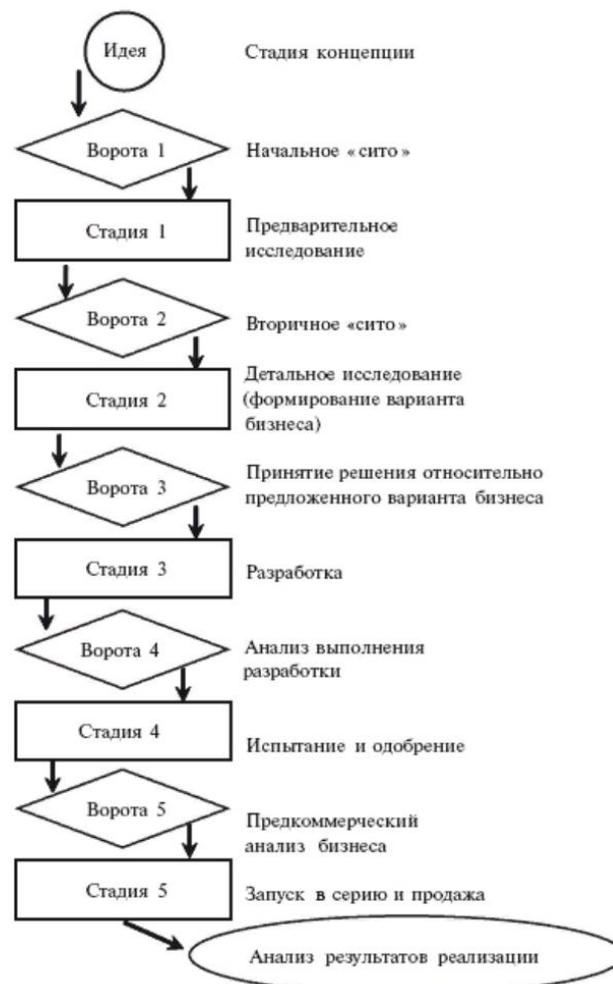


Рис. 2.1. Обобщенный процесс постадийной оценки нового продукта

2.3. Основы обеспечения информационной безопасности организации

Информационная безопасность предполагает обеспечение защиты данных от хищений или изменений как случайного, так и умышленного характера. Система обеспечения информационной безопасности организации – эффективный инструмент защиты интересов собственников и пользователей информации. Следует отметить, что ущерб может быть нанесен не только несанкционированным доступом к информации. Он может быть получен в результате поломки коммуникационного или информационного оборудования. Особенно актуальна эффективная организация обеспечения безопасности информационных банковских систем и учреждений открытого типа (учебные, социальные и др.).

Для того чтобы наладить должное обеспечение защиты информации следует иметь четкое представление об основных понятиях, целях и роли информационной безопасности.

Термин «безопасность информации» описывает ситуацию, исключающую доступ для просмотра, модерации и уничтожения данных субъектами без наличия соответствующих прав. Это понятие включает обеспечение защиты от утечки и кражи информации с помощью современных технологий и инновационных устройств.

Защита информации включает полный комплекс мер по обеспечении целостности и конфиденциальности информации при условии ее доступности для пользователей, имеющих соответствующие права.

Целостность – понятие, определяющее сохранность качества информации и ее свойств.

Конфиденциальность предполагает обеспечение секретности данных и доступа к определенной информации отдельным пользователям.

Доступность – качество информации, определяющее ее быстрое и точное нахождение конкретными пользователями.

Цель защиты информации – минимизация ущерба вследствие нарушения требований целостности, конфиденциальности и доступности.

3 угрозы информационной безопасности организации

1. Неблагоприятная для предприятия экономическая политика государства. Регулирование экономики государством с помощью манипуляций (определение валютного курса, учетная ставка, таможенные тарифы и налоги) является причиной многих противоречий на предприятиях в сфере производства, финансов и коммерции.

Большую опасность для обеспечения безопасности информации предприятия несут административные обязательства выхода на рынок, что приводит к насильственному сужению товарно-денежных отношений, нарушению законов со стороны государства и ограничению деятельности предприятия. Часто государство преувеличивает свою компетентность в финансовой и коммерческой сфере деятельности предприятия и необоснованно вмешивается в

пространство информации этих сфер, а также посягает на собственность предприятия в различных формах.

Серьезную угрозу для обеспечения безопасности информации предприятия несут политические действия, направленные на ограничение или прекращение экономических связей. Санкции в экономике вызывают у обеих сторон недоверие к дальнейшей деятельности и подрывают коммерческие взаимоотношения. Все это ведет к дестабилизации экономических отношений, и не только на уровне государства.

2. Действия иных хозяйствующих субъектов. В данном случае риск обеспечению безопасности информации несет нездоровая конкуренция. Нездоровая или недобросовестная конкуренция имеет несколько понятий и по нормам международного права разделяется на три вида:

Когда деятельность одной коммерческой структуры пытаются представить потребителю под видом другой;

Дискредитирование репутации коммерческого предприятия путем распространения ложной информации;

Неправомерное и некорректное использование торговых обозначений, вводящих потребителя в заблуждение.

В западных странах существуют законодательные акты по ведению недобросовестной конкуренции, фирменным наименованиям, товарным обозначениям и препятствованию обеспечению безопасности информации, нарушение которых ведет к определенной юридической ответственности. Также к ответственности приводят следующие неправомерные действия:

Подкуп или переманивание потребителей со стороны конкурента;

Порядок обеспечения информационной безопасности организации нарушается путем разглашения коммерческих тайн, а также выяснения информации с помощью шпионажа, подкупа;

Установление неравноправных и дискредитирующих условий, влияющих на обеспечение безопасности информации;

Тайное создание картелей, сговор во время торгов с предоставлением коммерческой информации;

Создание условий, ограничивающих возможность обеспечения безопасности информации;

Преднамеренное снижение цен для подавления конкуренции;

Копирование товаров, рекламы, услуг и других форм коммерческой деятельности и информации конкурента.

Имеются и другие аспекты, выявляющие недобросовестную конкуренцию. К ним

относится экономическое подавление, которое выражается в разных формах – шантаж персонала, руководителей, компрометирующая информация, парализация деятельности предприятия и срыв сделок с помощью медиаканалов, коррупционных связей в госорганах.

Коммерческий и промышленный шпионаж, подрывающий основы обеспечения информационной безопасности организации, также входит под правовую юридическую ответственность, поскольку он подразумевает незаконное завладение секретной информацией конкурента с целью извлечения личной выгоды.

Та информация, которая предоставляется для широких масс по легальным каналам, не дает руководству предприятия полного ответа на интересующие вопросы о конкурентах. Поэтому, многие крупные предприятия, даже считая действия шпионажа неэтичными и неправомерными, все равно прибегают к мерам, противодействующим обеспечению безопасности информации. Шпионы, работающие на конкурирующем предприятии, часто прибегают к таким действиям, как прямое предложение служащему о предоставлении секретной информации, кража, подкуп и другие разные уловки. Многие действия по подрыву обеспечения безопасности информации облегчаются за счет появления на рынке различных подслушивающих устройств и других современных технических разработок, которые позволяют максимально качественно осуществлять коммерческий и промышленный шпионаж.

Для многих служащих конкурентной компании сумма, предложенная за шпионаж, предоставление секретной информации и нарушение обеспечения безопасности информации, в несколько раз превышает их ежемесячный доход, что является очень соблазнительным для обычного сотрудника. Поэтому, можно считать, что подписка о неразглашении не является полной гарантией обеспечения безопасности коммерческой информации.

Следующей формой недобросовестной конкуренции, направленной на препятствование обеспечению безопасности информации, считается физическое подавление в виде посягательства на жизнь и здоровье служащего компании. В эту категорию входит:

Организация разбойных нападений на производственные, складские помещения и офисы с целью ограбления;

Уничтожение, порча имущества и материальных ценностей путем взрыва, поджога или разрушения;

Захват сотрудников в заложники или физическое устранение.

Система безопасности обеспечивается работой таких подразделений, как:

Компьютерная безопасность. Работа этого подразделения основана на принятии технологических и административных мер, которые обеспечивают качественную работу всех аппаратных компьютерных систем, что позволяет создать единый, целостный, доступный и конфиденциальный ресурс.

Безопасность данных - это защита информации от халатных, случайных,

неавторизированных или умышленных разглашений данных или взлома системы.

Безопасное программное обеспечение - это целый комплекс прикладных и общецелевых программных средств, направленных на обеспечение безопасной работы всех систем и безопасную обработку данных.

Безопасность коммуникаций обеспечивается за счет аутентификации систем телекоммуникаций, предотвращающих доступность информации неавторизированным лицам, которая может быть выдана на телекоммуникационный запрос.

2.4 Порядок оценки инноваций

Трансфер технологий с юридической точки зрения является совокупностью коммерческих сделок по передаче прав. Стоимость передаваемых прав определяется как дисконтированная стоимость будущих доходов от применения технологии. Поскольку будущие доходы зависят от сегмента рынка, выход на который прогнозируется, возникает задача оценки емкости каждого из выявленных сегментов и влияния применения технологии на доходность в этих сегментах. Оценка дисконтирования производится через определение шансов выхода в данный рыночный сегмент, необходимого для этого времени и финансовых ресурсов. Поскольку речь идет не о рутинном, а об инновационном бизнесе, то эти оценки могут быть в основном лишь прогностическими (вероятностными). Процедуры такого оценивания и саму оценку в западной терминологии называют валоризацией.

Следует обратить внимание на то, что стоимость передаваемых прав зависит и от их объема, который предопределяет рынки, где технология может применяться.

Выше говорилось, что оценка рыночного потенциала технологий зиждется на идее количественного определения параметров их практического использования в сфере экономики на основе определения конкурентных преимуществ технологий в технической сфере.

В данном разделе рассматривается порядок оценки инноваций. Он включает в себя следующие этапы, стадии и шаги.

А. ОЦЕНКА ПОЛЕЗНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

Процедура направлена на выявление технических преимуществ рассматриваемой технологии и их идентификацию как рыночно (вызванных рыночной тягой - market pull) или технологически (technology push) актуальных, а также на выявление задач, решаемых с применением аналогичных или сходных технологий, в

частности задач долговременного спроса общества. Результаты могут быть получены сопоставлением качественных и количественных технических характеристик технологий, решающих актуальные задачи в данной области техники, выявленные по данным тематического научно-технического и патентного информационного поиска.

Стадия 1. Определение технических атрибутов и полезности технологии

Порядок шагов:

1. Декомпозиция представленной технологии до уровня существенных технических признаков.

2. Выявление из числа существенных технических признаков технологии новых, т. е. неизвестных с точки зрения уровня техники. Проведение проверки наличия новой совокупности признаков.

Аналоги подбираются по критерию решения задач, близких к задачам, решаемым технологией. Новизна существенных признаков и их совокупности определяется сравнением признаков технологии в отдельности и в совокупности с признаками каждого отдельно взятого аналога. Подбор аналогов производится при проведении тематического патентного поиска и поиска по науч но -технической литературе с последующим составлением перечня аналогов.

3- Идентификация стадии развития технологии. Осуществляется на основе научно-технических отчетов, протоколов испытаний и иной доступной документации по технологии. На основе проведенной идентификации для технологии определяется дистанция (временной интервал) до выхода на рынок.

4- Определение типа партнеров по дальнейшему продвижению технологии.

5- Определение круга задач, решаемых аналогичными технологиями. Производится на основе данных научно-технической литературы и формулировок задач, выбранных из описаний к охранным документам.

6. Выделение задач, долгое время ожидающих решения.

7- Определение полезности. Производится в рамках решения задач долговременного спроса общества с выявлением преимуществ

технологии перед известными аналогичными технологиями. Оценивается по значимости, в частности по показателю долговременности спроса общества, решаемых технологией задач и/ или по превышению числа решаемых технологией задач над числом задач, решаемых с помощью технологий- аналогов.

В результате устанавливаются:

- технические признаки технологии и связанные с ними ее технические преимущества;
- проблемы, решаемые технологией; возможные технические задачи, на решение которых может быть направлена технология как таковая;
- проблемы, решаемые технологией в комплексе с другими технологиями (где технология выполняет вспомогательную функцию);
- конкурирующие и альтернативные технологии, решающие выявленные выше задачи и удовлетворяющие нужды и запросы пользователя иным образом, чем исследуемая (технологии-субституты);
- технические преимущества исследуемой технологии перед выявленными

конкурирующими и альтернативными технологиями.

Стадия 2. Составление списка задач, целиком (или почти целиком) решаемых данной технологией

Порядок шагов:

1. Формирование перечня областей использования.
2. Выявление самостоятельных задач и области использования, для которых исследуемая технология наиболее адекватна.
- 3- Формулировка предложений по расширению круга самостоятельных задач, решаемых технологией.

Стадия 3- Составление списка задач, решению которых данная технология способствует (но не решает целиком)

Порядок шагов:

1. Определение круга задач, решаемых аналогичными технологиями в составе других, комплексных технологий.
2. Формирование перечня областей комплексного использования.
- 3- Выделение комплексных технологий, в которых применение исследуемой технологии наиболее адекватно.
- 4- Формулировка предложений по расширению круга задач, решаемых технологией в составе других, комплексных технологий.

Стадия 4. Определение конкурирующих и альтернативных технологий

Направлена на выявление научной уникальности технологии и определение характерного времени смены инноваций. Выявляются конкурирующие технологии и технологии-субституты.

Порядок шагов:

1. Формирование перечня технологий, решающих как самостоятельные, так и частные задачи, аналогичные решаемым технологией.
2. Выделение из указанного перечня наиболее эффективных с точки зрения удовлетворения спроса общества конкурирующих и альтернативных технологий.
- 3- Дополнительное выявление альтернативных технологий из других областей техники и плодотворных технологий, «порождающих» пр одукты- субституты.
- 4- Сравнение выявленных технологий и областей техники по параметрам развития. Определение вероятности смены научно-технического цикла развития области техники.

Стадия 5. Определение конкурентных преимуществ

Направлена на оценку параметров потенциальной инновационной монополии за счет технических, научных, творческих параметров превосходства исследуемой технологии в сравнении с другими на фоне изменений уровня техники (state of art).

Порядок шагов;

1. Оценка научного уровня исследуемой технологии.
2. Выявление факторов потенциальной инновационной монополии.
- 3- Оценка основных факторов инновационной монополии, основанной на технологии (научная актуальность, неочевидность технических решений в составе технологии, квалификация исследователей, необходимая для разработки аналогичных решений, и др.).
4. Определение устойчивости инновационной монополии, сформированной вышеуказанными факторами, и оценка целесообразности ее дополнительного укрепления за счет получения патентной защиты.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

Стадия 1. Определение стоимости технологии в любой используемой валюте для конкретного промышленного применения (для всех промышленных применений, которые являются экономически жизнеспособными)

Направлена на определение рыночной стоимости технологии как стоимости в случае

наилучшего и наиболее эффективного использования.

Порядок шагов:

1. Сбор и проверка информации для оценки.
2. Структурирование данных о потенциальной прибыли от выведения на рынок товаров и услуг, основанных на технологии.
- 3- Формирование потоков денежных средств.
- 4- Оценка финансовых результатов.
- 5- Структурирование данных о приемлемости проекта продвижения технологии на рынок.
6. Оценка эффективности технологии.
- ~. Анализ устойчивости и чувствительности проекта по реализации исследуемой технологии.

8. Выделение из рассчитанного потока денежных средств от продаж продуктов и/или услуг, основанных на технологии, потока денежных средств, обусловленного вкладом технологии в указанные продукты и/или услуги, т. е. генерируемого технологией.

9. Определение текущей рыночной стоимости будущего потока доходов от освоения технологии, например, методом дисконтирования денежных потоков.

Аналогичные шаги повторяются для каждой выделенной рыночной стратегии продвижения продуктов или услуг, основанных на технологии. При выявлении более чем четырех хозяйственных ситуаций и соответствующих стратегий оценки производятся для максимально эффективного, наиболее вероятного и наилучшего из пессимистических сценариев.

Стадия 2. Определение потенциальной валовой прибыли от лицензирования или валовых продаж продукции

Осуществляется для сценариев вывода технологии на рынок, основанных на лицензировании технологии.

Порядок шагов:

1. Для определения объема, характера и сроков лицензионных платежей в каждом сценарии выведения технологии на рынок, связанным с лицензированием, производятся шаги 1-4 стадии 1, направленные на определение потока доходов от использования технологии потенциальным лицензиатом.

2. По данным прогноза денежных потоков, генерируемых при лицензировании технологии у потенциальных лицензиатов, определяются потоки лицензионных платежей - роялти.

3- По прогнозным данным о лицензионных платежах также возможна оценка технологии, основанная на дисконтировании потоков роялти, при этом определяется стоимость технологии в корпоративных транзакциях.

Стадия 3- Объяснение методологии получения стоимости, включая все оправдания/предположения

Направлена на выбор подхода к оцениванию технологии, а также конкретного метода в рамках подхода.

Порядок шагов:

1. Определение вида стоимости технологии. Виды стоимости технологии в зависимости от состава ее инициаторов и целей ее выведения на рынок могут быть следующими:

- рыночная стоимость как расчетная величина, за которую технология может перейти из рук в руки на дату оценки в результате коммерческой сделки между добровольным покупателем и добровольным продавцом после адекватного маркетинга;
- стоимость технологии при конкретном использовании, определяемая на основе условий и цели ее использования;
- инвестиционная стоимость технологии, определяемая исходя из ее доходности для конкретного лица при заданных инвестиционных целях.

Очевидно, что определение стоимости отдельных объектов в составе технологии нецелесообразно, поскольку преимущества в технологическом бизнесе связаны с обладанием

сосредоточенного портфеля прав, основанных на совокупности объектов технологии, поэтому}* оценка технологии преимущественно проводится как оценка именно портфеля прав. Впрочем, при самом пессимистическом из приемлемых сценариев может оказаться целесообразным реализация на рынке и отдельного объекта технологии, а также могут быть выявлены варианты реализации «избыточного» объекта.

Кроме того, при сравнении рассчитанных стоимостей технологии для каждого из сценариев, основанных как на схемах освоения технологии для производства продуктов и услуг, так и на лицензионных схемах, будет определяться так называемая эффективная стоимость - стоимость технологии, равная большей из двух величин - потребительской стоимости технологии и стоимости ее реализации (продажи).

2. Выбор подхода к определению стоимости технологии и метода ее определения.

В силу новизны технологии и инновационного характера основанных на ней продуктов или услуг уже заранее можно определить, что главными принципами, положенными в основу подхода к оценке, будут следующие: принцип полезности, принцип ожидания или предвидения, принцип конкуренции, принцип зависимости от внешней среды, принцип изменения стоимости, принцип наилучшего и наиболее эффективного использования. Преимущественным подходом, очевидно, будет являться доходный.

Методы в рамках доходного подхода применяются в зависимости от того, какие данные о денежных потоках, полученные на основе экономических прогнозов, наиболее точны. Так, если оценка опирается на прогноз роста продаж, выбирают метод преимущества в прибылях, если на уменьшение издержек - метод преюгущества в расходах, а при многовариантном применении технологии, например когда на гипотетическом предприятии осуществляется выпуск целого ряда продуктов на ее основе, преюгуществом в рамках доходного подхода обладает метод избыточных прибылей.

Однако для некоторых сценариев продвижения технологии на рынок, если она находится на ранних стадиях развития и достоверность экономических прогнозов низка, может оказаться целесообразным применение затратных подходов, таких принципов оценки, как принцип замещения, и таких методов, как метод стоимости создания и метод стоимости восстановления. Затратный подход наиболее применим для оценки объектов специального назначения.

3- Определение стоимости технологии как основы бизнеса.

Аналогично определению рыночной стоимости технологии в случае наилучшего и наиболее эффективного использования. При этом использование технологии должно быть технически и юридически осуществимо и обеспечивать собственник}" максимальные преимущества. Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования применяется из тех соображений, что оценка проводится для будущего использования и не учитывает стоимости технологии в настоящий момент, пока технология еще не используется. Для оценки, основанной на принципе наилучшего и наиболее эффективного использования, проводится анализ всех выделенных сценариев выведения технологии на рынок и выбирается наилучший по критерию обеспечения наибольшей рыночной стоимости технологии.

3-1. Сбор и проверка информации для оценки.

Определяется хозяйственная ситуация, в которой используется технология. Перечень субъектов, причастных к использованию технологии, составляется на основе данных об участниках проекта ее разработки, о субъектах соответствующего потенциального целевого рынка продуктов и/или услуг, произведенных с использованием технологии, о конкурентах и потребителях. Интересы выделенных субъектов проецируются на выделенную ситуацию. Из числа выделенных субъектов выявляются лица, максимально заинтересованные в успехе продвижения технологии на рынок. Это могут быть владельцы технологии, потребители на выделенных рынках, инвесторы и т. п. Таким образом, формируется представление о лицах, являющихся солидарными с владельцами технологии инициаторами продвижения технологии на рынок, и их возможностях в технико-экономическом плане.

На основе данных о динамике развития соответствующей области техники технология идентифицируется как стабильная на протяжении всего жизненного цикла спроса на

выделенном рынке, когда товары разных производителей однотипны и одновременно присутствуют на рынке; плодотворная, когда технология неизменна в течение длительного времени, однако за это время происходит вывод на рынок нескольких инновационных продуктов; изменчивая, когда за время жизни товара на рынке может реализоваться несколько циклов изменения спроса и ситуация характеризуется риском удовлетворения спроса за счет альтернативных технологий.

Потенциальные продукты и/или услуги, основанные на технологии, идентифицируются как принадлежащие к определенному типу инноваций - продуктовых или процессных, при этом формируется представление о стратегии инноваций для каждого выделенного продукта и каждой услуги в зависимости от степени радикальности инновации в связи с характером рыночной стратегии (technology push или marketing pull).

Определяются характерные временные параметры жизненного цикла технологии, жизненного цикла спроса и жизненного цикла продуктов и услуг для исследуемого сценария, исследуется соотношение указанных жизненных циклов. Таким образом определяется период времени, в котором будут действовать преимущества технологии в исследуемой хозяйственной ситуации. На основе информационного поиска по базам данных в Интернете, в периодических изданиях и экономических справочниках собирается информация о факторах внешней среды. Источником сведений является нормативная база выделенных рынков по особенностям бухучета, действующим налоговым ставкам, размеру начислений на фонд оплаты труда, регламентациям затрат, включаемых в себестоимость продукции, и др.

3-2. Оценка влияния на рыночную стоимость следующих факторов:

- Спрос и предложение на выделенном рынке. Производится на основе данных о потенциальных целевых сегментах и предпочтениях потребителей на них.
- Контроль над рынком со стороны инициаторов выведения технологии на рынок. Определяется на основе данных об устойчивости потенциальной инновационной монополии, основанной на технологии.
- Доходность соответствующих областей использования и отраслей промышленности. Определяется по данным о выделенном потенциальном рынке на основе конъюнктурной и статистической информации.
- Бремя, необходимое для освоения и вывода на рынок товаров и услуг, основанных на технологии.

3-3- Структурирование данных о потенциальной прибыли от выведения на рынок товаров и услуг, основанных на технологии. Производится по данным о потенциальных потребителях и структуре соответствующего выделенного целевого сегмента. При этом по результатам данных о потоках доходов конкурентов при производстве и реализации продуктов и услуг, основанных на аналогичных и альтернативных технологиях, а также данных о тенденциях развития требований потребителя производится определение позиций на рынке.

3-4- Формирование потоков денежных средств. Учитываются данные о доходности использования технологии и данные об измеренных в денежном выражении ресурсах, необходимых для освоения производства, преодоления рыночных барьеров, обеспечения патентной защиты, минимизации рисков и т. и. Для прогнозирования потоков денежных средств используются данные о характерных временных периодах в процессе выведения технологии на рынок. Наиболее важным временным параметром является время «жизни» преимуществ технологии в исследуемой хозяйственной ситуации. Учитывается необходимое поступление средств акционеров, кредитов и займов, выручки от реализации продукции (услуг), высвобождение оборотных средств и расходование средств на инвестиции в основные и оборотные средства, на производственные издержки, на погашение кредитов (основной части долга и процентов по кредитам), на уплату* федеральных и территориальных налогов и на выплату дивидендов по акциям. Определяется превышение (дефицит) поступления средств над расходованием, а вместе с ним и финансовая состоятельность выведения технологии на рынок по сбалансированности денежных потоков и отсутствию дефицита средств. Наличие дефицита средств свидетельствует о недостаточном объеме финансирования или об убыточности выведения технологии на рынок. Для прогнозирования потоков денежных средств необходимо вводить поправки, обусловленные рисками, связанными с технологией.

Риск сказывается на величине стоимости как вероятность получения ожидаемых в будущем доходов. Риски в зависимости от их вида и конкретной хозяйственной ситуации могут учитываться разными способами, например через изменение дохода в определенных интервалах прогнозного периода; через

укорочение или удлинение соответствующих интервалов времени в прогнозном периоде; через расчет затрат на проведение мероприятий по снижению рисков.

3-5- Оценка финансовых результатов. Производится на основе данных производственной деятельности в исследуемой хозяйственной ситуации, а также по прогнозу объемов сбыта продуктов или услуг.

Выявляется рентабельность производства, его доходность для акционеров, возможность накопления резервов для оплаты инвестиционных издержек, погашения кредитов и развития производства.

Вычисляются следующие показатели: общая выручка от продаж, валовая прибыль, налогооблагаемая прибыль, размеры федеральных и территориальных налогов, чистая прибыль, возможный процент дивидендов на акционерный капитал, выплаченная сумма дивидендов, нераспределенная прибыль (убыток) и накопленная нераспределенная прибыль. Также указывается объем отчислений в резервный фонд в пределах, предусмотренных законодательством, и суммы, освобождаемые от налога на прибыль (налоговые льготы), если они имеются.

3-6. Оценка данных о приемлемости проекта продвижения технологии на рынок. Оценка эффективности технологии. Определяется эффективность вложений и их окупаемость при продвижении технологии на рынок. Используются данные о прогнозе вложений денежных средств в это продвижение. Для оценки эффективности продвижения используется ряд общепринятых показателей, к которым относятся: чистый дисконтированный доход (net present value, NPV), индекс доходности

(profitability* index, PI), внутренняя норма доходности (internal rate of return, IRR), период окупаемости (payback period, PB), простая норма прибыли (simple rate of return, SRR), а также показатели рентабельности, коэффициенты ликвидности, коэффициенты оборачиваемости и др.

Выделение потока денежных средств, обусловленного вкладом технологии в указанные продукты и/или услуги, т. е. генерируемого технологией, производится с применением обоснованного для конкретной хозяйственной ситуации метода в рамках доходного подхода.

По поток} * денежных средств, генерируемых технологией, производится определение текущей рыночной стоимости будущего потока доходов от освоения технологии, например методом дисконтирования денежных потоков, и определяется стоимость технологии на дату оценки для исследованной хозяйственной ситуации.

Тема занятий 3 – «Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации». –

Практические занятия с указаниями по самостоятельной работе по заданиям

Цель: Дать студентам понятие и сведения об интеллектуальной собственности в проектах коммерциализации.

Задание 1

Изучите самостоятельно следующий материал и на его основе с помощью поиска в интернет подберите информацию и напишите обзор на тему «Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности». Задание выполняется индивидуально и сдается преподавателю.

Понятие интеллектуальной собственности. Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации

Согласно введенной в действие с 1 января 2008 года четвертой части Гражданского кодекса (ГК) РФ охрана прав на результаты интеллектуальной деятельности (РИД) и приравненные к ним средства индивидуализации (СИ) юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий обеспечивается разными нормами *гражданского законодательства*. В статье 1225 ГК содержится перечисление 16 видов РИД и СИ, которым потенциально может быть предоставлена правовая охрана и которые, в случае осуществления ряда обеспечивающих мер, приобретают статус *интеллектуальной собственности*. Согласно этой статье «результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (интеллектуальной собственностью), являются:

- 1) произведения науки, литературы и искусства;
- 2) программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ);
- 3) базы данных;
- 4) исполнения;
- 5) фонограммы;
- 6) сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);
- 7) изобретения;
- 8) полезные модели;
- 9) промышленные образцы;
- 10) селекционные достижения;
- 11) топологии интегральных микросхем;
- 12) секреты производства (ноу-хау);
- 13) фирменные наименования;
- 14) товарные знаки и знаки обслуживания;
- 15) наименования мест происхождения товаров;
- 16) коммерческие обозначения».

В соответствии с нормами *патентного права* охраняются РИД, особенность которых определяется содержанием полученного результата: *изобретения, полезные модели, промышленные образцы*. В качестве основных обеспечивающих мер выступают подача заявки на выдачу патента на соответствующий объект в *федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности* (Роспатент), подача ходатайства о проведении экспертизы по существу (для изобретений и промышленных образцов), получение удостоверяющего права охранного документа – патента, оплата необходимых патентных пошлин за осуществление ряда юридически значимых действий.

Для получения правовой охраны на такие СИ, как *товарные знаки и знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров*, также необходимы проведение процедуры регистрации в Роспатенте и получение удостоверяющего права документа. В отношении *фирменного наименования* производится только регистрация.

На основе специальных норм осуществляется охрана *селекционных достижений, секретов производства (ноу-хау), топологий интегральных микросхем*.

Целый ряд РИД охраняется согласно нормам *авторского права*. В ГК к числу таких РИД отнесены *произведения науки, литературы и искусства; программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ); базы данных*. В данном случае правовая охрана предоставляется непосредственно с момента создания (воплощения в какой-либо объективной форме) произведения, программы для ЭВМ, базы данных. Осуществление регистрации или иных формальностей не требуется. Вместе с тем, правовой охраной обеспечиваются только те из указанных РИД, которые характеризуются оригинальной формой выражения, т.е. оригинальными системами и последовательностью изложения научных идей, гипотез, фактов; художественными образами, языком произведения; совокупностью данных и команд для ЭВМ и т.д. Таким образом, авторское право охраняет только *форму* произведения, программы, базы данных. Чтобы подчеркнуть это обстоятельство, элементы содержания (тема, сюжет, материал и т.д.) зачастую обозначают в качестве «юридически безразличных».

Правами, смежными с авторскими, обеспечивается правовая охрана следующих РИД: *исполнения; фонограммы; сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания)*.

Наконец, отношения, связанные с предупреждением недобросовестной конкуренции в сфере создания и использования интеллектуальной собственности, регулируются *гражданским и*

уголовным законодательствами, а также законодательством о пресечении недобросовестной конкуренции.

Определение прав интеллектуальной собственности

Стадия 1. Патентование, определение авторства

Задачи: спецификация прав интеллектуальной собственности (ИС); выявление рисков, связанных с неправомерным распределением прав на ИС; выбор мер, направленных на снижение патентно-правовых рисков, связанных с неправомерными действиями участников проекта разработки технологии.

Порядок шагов:

1. Выявление потенциально охраноспособных объектов на основе данных декомпозиции технологии до уровня существенных признаков, данных о новых существенных технических признаках и данных проверки наличия новой совокупности признаков. Осуществляется путем синтеза выделенных при декомпозиции технологии существенных признаков.

2. Классификация выявленных потенциально охраноспособных объектов по признакам объектов авторского права.

3- Оценка охраноспособности выявленных объектов по их соответствию критериям охраноспособности. Производится на основе данных тематического информационного и патентного поиска путем сравнения известных по уровню техники аналогов с выявленными объектами, а также на основе достигнутых выявленными объектами неизвестных на фоне изменения уровня техники технических результатов.

4. Выявление участников проекта: авторов выявленных потенциально охраноспособных объектов, разработанных при

выполнении проекта, организации - работодателей авторов, исполнителей и соисполнителей работ по проект); лиц, владеющих интеллектуальной собственностью, объекты которой прямо или косвенно использовались при проведении работ по проект)*, а также могут использоваться при дальнейшем продвижении результатов исследований и разработок, связанных с проектом, на рынок.

5. Определение в составе участников проекта субъектов прав ИС.

6. Проверка правомочности совершения субъектами прав ИС юридически значимых действий, направленных на присвоение потенциальных прав ИС.

В результате устанавливается:

- кто является участником проекта внедрения инновации в соответствии с установленной стадией;
- кто из участников владелец конкретного объекта интеллектуальной собственности;
- каковы интересы участников проекта в рассматриваемом проекте внедрения инновации;
- интересы каких участников проекта и как обременяют права ИС;
- сконцентрирован ли портфель прав на объект ИС; если нет, то степень его рассредоточенности, возможности пополнения;
- патенты конкурентов (проверка и прогноз патентной чистоты).

Стадия 2. Выбор методов защиты интеллектуальной собственности

Задачи: оценка возможности укрепления потенциальной инновационной монополии за счет формирования патентной монополии и пополнения портфеля прав, основанных на технологии; разработка схем защиты прав ИС на объекты технологии; оценка объема юридически значимых действий по пополнению портфеля прав путем оформления прав ИС на дополнительно выявленные охраноспособные объекты, а также путем выявления и фиксации ноу-хау.

Порядок шагов:

1. Классификация выявленных потенциально охраноспособных объектов в составе технологии на охраноспособные объекты, потенциально охраноспособных объектов в составе технологии на охраноспособные объекты, по которым необходимо получение охраняемых документов; охраноспособные объекты, по которым получение охраняемых документов нецелесообразно; неохраноспособные объекты, по которым получение охраняемых документов невозможно. Производится по результатам оценки целесообразности получения охраняемых документов на основе оценки научно-технического и маркетингового риска раскрытия сведений о технологии при публикации патентных заявок.

2. Определение потенциальных стран патентования. Производится на основе данных о конкуренции на товарных рынках и рынках ИС с привлечением сведений о привлекательности

указанных рынков с точки зрения продвижения на них технологии и/или продуктов, основанных на технологии.

3- Определение для каждого охраноспособного объекта, по которому целесообразно получение охранного документа, оптимального с точки зрения формирования инновационной монополии типа охранного документа (патент на изобретение или промышленный образец, свидетельство на полезную модель).

4. Определение состава сведений и формы оформления ноу-хау по следующим классам объектов технологии: неохраноспособные объекты; объекты, возможности получения охранных документов по которым упущены; объекты, по которым получение охранных документов нецелесообразно.

5- Составление портфеля прав ИС, связанных с технологией. Выделение из портфеля прав, принадлежащих лицам, не являющимся участниками проекта разработки технологии, а именно прав ИС, объекты которой прямо или косвенно использовались при проведении работ по проекту)*, а также могут использоваться при дальнейшем продвижении результатов исследований и разработок, связанных с проектом, на рынок.

6. Определение субъектов прав по каждому выявленному объекту и оценка возможности сосредоточения портфеля прав в целях использования технологии в условиях прочной инновационной монополии. Осуществляется на основе данных фирменного и тематического патентного поиска, при этом формируется представление о патентной чистоте охраноспособных объектов технологии.

Стадия 3 Анализ интеллектуальной собственности конкурентов

Задачи: формирование представления о мировых и национальных рынках ИС; выявление субъектов указанных рынков; выбор мер, направленных на снижение патентно-правовых рисков, связанных с наличием на рынках прав третьих лиц на объекты, аналогичные объектам технологии, а также на объекты, которые могут использоваться при применении технологии.

В результате устанавливаются:

- виды объектов интеллектуальной собственности в технологии, на которой основан рассматриваемый проект внедрения инновации;

- продукт - сама технология и/или продукты, основанные на ней;

- оценки патентно-правовых рисков. *Порядок шагов:*

1. Составление перечня субъектов прав ИС на объекты, аналогичные объектам технологии, а также на объекты, которые могут использоваться при использовании технологии.

2. Оценка юридического риска применения технологии или трансфера технологии для потенциального владельца портфеля прав ИС на выделенных рынках. Осуществляется с использованием данных о степени рассредоточения портфеля прав и возможностях его сосредоточения.

- 3- Прогноз пренебрежения конкурента правами ИС. Оценка риска нарушения охранных документов на выбранных рынках.

Определяется: для разработки каких продуктов (услуг) и в какой отрасли деятельности может быть использована технология; являются ли потенциальные продукты (услуги), в основу которых положена технология, ответом на запрос рынка или продуктами рыночной новизны.

Обоснование целесообразности инвестиций в конкретный проект, где результаты оценки технологий служат первоначальной основой расчета будущей коммерческой отдачи.

- Формирование инвестиционного портфеля, сбалансированного по уровню рисков недостижения коммерческого успеха, выявленных при проведении оценки технологии.

При формировании проектов программ НИОКР или инвестиционного портфеля обычно исходят из желания избежать одновременного осуществления нескольких проектов, связанных с высоким риском. Как показывают многочисленные исследования успехов и провалов, уровень риска растет в направлении от улучшения существующего продукта для известных рынков к новым для компании продуктам, ориентированным на известные рынки, до новых продуктов для новых рынков, где риск работы на незнакомом рынке выше риска вовлечения в новый продукт.

Профессиональная оценка технологий позволяет увидеть продукт нового поколения, а также выявить на ранней стадии проекта коммерческий потенциал разработки или, напротив, ее коммерческую бесперспективность.

Роль таких оценок в принятии решений очень высока, а полученная информация обладает высокой ценностью. В связи с этим ряд компаний, специализирующихся на технологическом аудите, и некоторые банки, использующие свой оригинальный алгоритм

оценки коммерческого потенциала технологий, считают соответствующие методики и практик)" их использования конфиденциальной информацией, своими коммерческими ноу-хау.

4. Определение стоимости технологии как основы трансфера.

Определяется для сценариев вывода технологии на рынок, основанных на лицензировании технологии. Производится на основе оценки объема, характера и сроков лицензионных платежей от лицензиатов, применяющих технологию в своей производственной и научно-технической деятельности.

4.1. Определение потока доходов от использования технологии потенциальным лицензиатом. Производится на основе выявления характерных параметров потенциальных лицензиатов, выбранных, например, из числа потенциальных конкурентов по продуктам или услугам, основанным на технологии, на потенциальных целевых рынках.

4.2. По данным прогноза денежных потоков, генерируемых при лицензировании технологии у потенциальных лицензиатов, определяются потоки лицензионных платежей - роялти. Производится на основе разработанной стратегии лицензирования, которая включает в себя прогноз изменения ставок роялти в конкретных сценариях в зависимости от объемов выпуска продукции лицензиатом. Роялти в различных интервалах прогнозного периода определяются по среднеотраслевым ставкам, полученным из справочной литературы, путем умножения соответствующих показателей потока доходов в соответствующем интервале прогнозного периода на выбранную ставку роялти.

По прогнозным данным о лицензионных платежах также возможна оценка технологии, основанная на дисконтировании потоков роялти, при этом будет определена стоимость технологии в корпоративных транзакциях.

4-3- Определение цены лицензии. Интерес конкурентов к дополнительной прибыли заставляет их стремиться попасть на рынок, защищенный инновационной и патентной монополиями. Давно устоявшийся способ получить доступ к технической исключительности, охраняемой патентом, - это получение лицензий.

Б переводе с латинского слово «лицензия» означает право, разрешение. Предоставление лицензий широко используется во многих странах мира в качестве административной меры для регулирования предпринимательской деятельности юридических и физических лиц. Лицензии на осуществление какого-либо вида деятельности или отдельных операций выдаются компетентными государственными органами или владельцами исключительных прав собственности. В применении к процессам трансфера технологий под лицензией понимается разрешение, в соответствии с которым одно лицо - владелец исключительного права на объект интеллектуальной собственности (лицензиар) предоставляет другом}* заинтересованному лицу (лицензиату) право за обусловленное вознаграждение и в определенных пределах пользоваться объектом своего исключительного права.

По объему передаваемых прав лицензии подразделяются на неисключительные (простые), исключительные и полные. Неисключительная лицензия разрешает лицензиату}* использовать предмет лицензии на согласованных условиях и территории и в течение оговоренного срока. Одновременно на этой территории за лицензиаром сохраняется право использовать предмет лицензии, а также предоставлять на него лицензии другим лицам. Исключительная лицензия разрешает лицензиату}* на согласованных

условиях и территории и в течение оговоренного срока использовать предмет лицензии на монопольных началах. При этом на данной территории и в течение данного срока лицензиар не вправе использовать предмет лицензии, а также предоставлять на него лицензии другим лицам. Таким образом, с помощью лицензий практически осуществляется раздел рынков и сфер влияния. Полная лицензия предусматривает предоставление лицензиату}* всех прав, вытекающих из патента, на весь срок его действия.

Цена лицензии может определяться различными методами и способами, которые зависят от технико-экономической характеристики предмета лицензионного соглашения, от этапа и уровня его разработки, от того, является ли предметом возможного лицензионного

соглашения научный задел - результаты НИР, конструкция объекта - результаты ОКР, опытный или промышленный образец, освоение в промышленном производстве или серийное производство техники (технологии), а также от технико-экономических показателей, которыми располагают и которые могут использовать для определения ожидаемой цены лицензии потенциальные контрагенты лицензионного договора, и от других факторов.

Согласованное сторонами вознаграждение является компенсацией за предоставление прав на использование патентов и ноу-хау, передач}* технической документации, знаний и опыта, оказание технической помощи и другие зафиксированные в тексте лицензионного договора услуги, оказываемые лицензиаром, а также за поставки оборудования, образцы, комплектующие и сырье, если последние имеют место. Размер лицензионного вознаграждения должен не только компенсировать расходы лицензиара по предоставлению лицензии, но и обеспечить получение им оптимальной прибыли. Наиболее часто используются три альтернативных варианта платежей:

- роялти - процентные отчисления от стоимости реализованной лицензиатом продукции по лицензии;
- паушальный, т. е. фиксированный, платеж;
- комбинированный платеж, при котором определенная сумма выплачивается лицензиатом в виде единовременного платежа, а оставшаяся часть - в форме роялти.

Следует отметить, что оплат}" технической помощи, поставок оборудования, образцов и т. и. целесообразно осуществлять отдельно.

Общие принципы расчета цены лицензии, как правило, сводятся к выявлению возможного объема прибыли лицензиата и определению пропорций ее раздела между лицензиатом и лицензиаром. Доля лицензиара обычно исчисляется не от всей прибыли, а только от той ее части, которая получена благодаря использованию лицензируемого объекта интеллектуальной собственности.

Американская практика свидетельствует о том, что роялти по патентным лицензиям должны обеспечивать вознаграждение лицензиару в среднем от 25 до 35 % предполагаемой прибыли. В большинстве случаев роялти составляет 5 % стоимости проданной по лицензии продукции. Но роялти значительно колеблется по отраслям. Так, в авиационной промышленности размер роялти достигает у—ю %, в автомобильной - в пределах 1-4 %. Такое колебание объясняется тем, что объем производства в авиационной промышленности небольшой по сравнению с автомобильной. В ряде случаев для товаров массового производства рекомендуются роялти на уровне от 0,3 до 4 %. а для средств производства - 3~7 %•

Анализ лицензионных соглашений японских фирм показывает, что роялти значительно колеблются по отраслям промышленного производства. Так, роялти в размере от 2 до ю % предусматривались в 75 ^ лицензионных соглашениях, в 12 % соглашений они не достигали 2 %, а в 13 % - превышали 8 %.

Практика заключения лицензионных соглашений на ноу-хау свидетельствует о том, что цена на них колеблется в пределах 20-40 % стоимости патентных лицензий. Однако не следует забывать, что в основе цены лицензии лежит прибыль, которую получит лицензиат от ее использования. Поэтом}* если прибыль от использования ноу-хау выше, чем от использования изобретений, то цена бесплатной лицензии на ноу-хау будет выше, чем патентной.

Оборотоспособность технологии

Технология - это совокупность идентифицируемых и не идентифицируемых объектов интеллектуальной собственности. Важным свойством объекта интеллектуальной собственности является оборотоспособность. основанная на возможности его идентификации (выделения, отделения) владельцем из состава другого имущества. Не идентифицируемый объект, как правило, не является оборотоспособным, т. е. не может быть передан новым}* владельцу. Примером неидентифицируемого объекта служит гудвилл, проявляющий свое присутствие в генерировании надбавок к цене, уплачиваемых покупателем в ожидании экономических выгод, и появляющийся как формально

признаваемый объект только при продаже на рынке предприятия как имущественного комплекса. Как оборотоспособный объект гудвилл (деловая репутация) переходит из рук в руки только вместе с бизнесом. Не идентифицируемым и часто являются ноу-хау постольку, поскольку их невозможно сформулировать.

Патентная система формировалась для регулирования правоотношений по поводу идентифицируемых и оборотоспособных объектов интеллектуальной собственности. В настоящее время патентная система рассматривается как аналитический инструмент стратегического планирования и принятия решений в области коммерциализации технологий.

Для грамотного осуществления трансфера технологий важно рассматривать процесс передачи права на использование «портфеля прав» с точки зрения маркетинга, признавать ведущую роль создателей технологий и разработать меры, обеспечивающие побудительные стимулы для основных участников процесса. Такими участниками являются: разработчик или изобретатель, владелец технологии (работодатель разработчика) и/или его правопреемник, потенциальный покупатель технологии, а часто и представители (агенты) обеих сторон.

Трансфер технологий не сводится к переводу финансовых средств в обмен на чертежи и ноу-хау. Необходимы знания и усилия для освоения инноваций. При этом исключительно важна оценка изобретений и «портфеля» интеллектуальной собственности. К сожалению, общий подход или единая методика здесь отсутствует, и приходится совмещать различные виды расчетов.

Чтобы у компании -покупателя возник и сохранился интерес к данному изобретению, должен быть подготовлен комплект документов по маркетинг}*, который обязательно помимо других документов содержит:

- краткое описание (не более одной страницы) новых признаков и преимуществ технологии в сравнении с существующими продуктами;
- техническое описание или статьи для научных журналов;
- материалы заявки на получение патента.

При проведении переговоров по соглашению следует принять, что договаривающиеся стороны не являются конкурентами и их совместная цель будет достигнута только при наличии полного сотрудничества и взаимного уважения.

Что мешает строить систему управления интеллектуальной собственностью

Практика работы в сфере трансфера технологий показывает, что среди разработчиков технологий и участников технологических рынков распространены ошибочные суждения, которые можно прокомментировать следующим образом:

Тема занятий 4 – «Продвижение нового товара на рынок». – Практические занятия с указаниями по самостоятельной работе по заданиям

Цель: дать студентам понятие и сведения о продвижении нового товара на рынок.

Задание 1

Изучите самостоятельно следующий материал и на его основе с помощью поиска в интернет подберите информацию и напишите обзор на тему «Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности». Задание выполняется индивидуально и сдается преподавателю.

4.1. Продвижение инновационного товара на рынок

Для того чтобы продукция нашла своего покупателя, который станет использовать ее в своем бизнесе или для личных нужд, необходимо сообщить потенциальным потребителям данной продукции о том, что она существует уже сегодня, обладает рядом уникальных свойств, может

на новом уровне удовлетворять их потребности, имеет высокопрофессиональных создателей, которые готовы обеспечить сервисное обслуживание и помощь в освоении и имеют весомый научный задел на будущие прогрессивные продукты.

По отношению к наукоемкой продукции можно использовать те же инструменты ее продвижения на рынке, как и к любой другой продукции.

1. Методы «личной продажи»
2. Прямой маркетинг
3. Методы «паблисити»
4. Реклама
5. Стимулирование сбыта

I. Методы «личной продажи» («personal selling») предполагают личное участие представителей фирмы в работе по реализации продукции, переговоры на уровне руководителей, заключение контрактов, консультации. Сразу оговоримся, что метод «личных продаж» имеет особенно большое значение для сбыта наукоемкой продукции производственно-технического назначения; для реализации наукоемкой продукции потребительского назначения роль этого инструмента существенно снижается.

В целом по отношению к наукоемкой продукции здесь важно отметить, что:

- «личные продажи» помогают более полно разъяснить уникальные свойства товара и то, как они достигаются;

- можно (достаточно часто) продемонстрировать товар в действии;

- происходит необходимый контакт специалистов (ведь решение о покупке наукоемкого продукта, как уже отмечалось ранее, - это долгий процесс коллегиальной деятельности профессионалов) и любое замечание со стороны возможного потребителя, даже если он отказался от приобретения товара, может подтолкнуть разработчиков к совершенствованию продукта.

2. Прямой маркетинг (direct-marketing) состоит из прямых (интерактивных) коммуникаций с отобранным определенным покупателем, часто в виде индивидуализированного диалога, чтобы получить немедленный отклик.

Основные формы прямого маркетинга:

- персональные (личные) продажи - непосредственное взаимодействие с одним или несколькими потенциальными покупателями с целью организации презентаций, ответа на вопросы и получение заказов;

- прямой маркетинг по почте - почтовая рассылка писем, рекламных материалов, буклетов и др. потенциальным покупателям по адресам из списков рассылки;

- продажи по каталогам - использование каталогов товаров, рассылаемых покупателям по почте либо продающихся в магазинах;

- маркетинг по телефону (телемаркетинг) - использование телефона в качестве инструмента прямой продажи товара покупателям;

- телевизионный маркетинг прямого отклика - маркетинг товаров и услуг посредством рекламных телевизионных (или радио) программ с использованием элементов обратной связи (как правило, номера телефона);

- интерактивный (онлайновый) маркетинг - прямой маркетинг, осуществляемый посредством интерактивных услуг компьютерной связи в реальном масштабе времени.

Компании, использующие прямой маркетинг, пристально следят за соответствием маркетингового предложения нуждам узкого сегмента потребителей или отдельного покупателя.

Многие компании при использовании прямого маркетинга ориентируются преимущественно на заключение отдельных сделок. Однако в последнее время все больше компаний обращаются к прямому маркетингу с целью добиться не только более эффективного выхода на целевых потребителей, но и создания более прочных, долгосрочных и индивидуализированных отношений с ними (маркетинг взаимоотношений).

По мнению большинства специалистов, переход от массового маркетинга к индивидуальному связан с изменениями, происходящими в домашнем хозяйстве, с появлением технологически сложных продуктов, новых способов совершения покупок и их оплаты, с интенсивной конкурентной борьбой, с развитием дополнительных каналов распределения и новых информационных технологий.

Ниже приводятся основные различия между массовым и так называемым индивидуальным маркетингом.

Массовый маркетинг	Индивидуальный маркетинг
Среднестатистический покупатель	Индивидуальный покупатель
Анонимность покупателей	Ориентированность на конкретного покупателя
Стандартизированный товар	Индивидуальное рыночное предложение
Массовое производство	Индивидуализированное производство
Массовое распределение товара	Индивидуальное распределение
Массовое продвижение товара	Создание индивидуальных стимулов к покупке
Однонаправленность сообщения о товаре	Двунаправленность сообщения о товаре
Упор на масштабность	Упор на глубину охвата
Охват всех покупателей	Охват выгодных покупателей
Доля на рынке	Доля среди покупателей
Привлечение покупателей	Удержание покупателей

3. Методы «паблисити» (пропаганды) предполагают создание общественной репутации, образа, имиджа инновационной фирмы, при этом используются место и время в средствах массовой информации. Пропаганда входит составной частью в сферу коммуникативной деятельности фирмы, именуемой «public relations». С задачами пропаганды тесно связана «реклама престижа». Существуют два вида рекламы престижа: - информирование общества о вкладе фирмы в увеличение благосостояния страны, охрану природы и т.п.; - информирование общественности по темам, которые ее интересуют, лишь назвав при этом компанию-спонсора. Научные учреждения и инновационные фирмы меняют в последнее время свое отношение к методам пропаганды и рекламе престижа. Процветание науки и инновационной сферы сегодня невозможно без общественного понимания. Все большее число научных организаций и фирм проявляют интерес к этой работе для привлечения талантливых молодых кадров в инновационную сферу, а также для привлечения инвесторов. Для нашей страны сегодня это имеет особенно большое значение, так как нам очень важно поднять пошатнувшийся престиж профессии ученого, инженера. Методы пропаганды здесь могут дать немало. Вспомним хотя

бы свой прошлый опыт периода освоения космоса, когда широкая пропаганда научно-технических достижений привела в инновационную сферу миллионы людей.

4. Реклама. Под рекламой понимают любую форму неличного представления и продвижения товаров, услуг, коммерческих идей, оплаченную четко указанным рекламодателем. Реклама является незаменимым средством информирования, возможно большего числа людей о наличии нового средства удовлетворения их потребностей.

5. Стимулирование сбыта - это мероприятия, которые могут включать в себя единично или в комплексе раздачу образцов товара, конкурсы, купоны, зачетные талоны и другие средства. В сфере наукоемкой продукции важнейшим элементом коммуникации с потребителями являются выставки и ярмарки. В литературе нет четкого разграничения понятий выставок и ярмарок, однако выставка может носить чисто образовательный характер, а ярмарка обязательно проводится с целью продажи конкретных товаров. Выставки и ярмарки имеют очень большое значение для продвижения наукоемкой продукции по следующим причинам: - их посещают преимущественно профессионалы и заинтересованные лица; - имеется возможность продемонстрировать товар в действии или представить наглядный макет; - выставки обычно широко освещает пресса; - можно завязать личные контакты с партнерами по научно-технической кооперации и клиентами. Существенной особенностью наукоемкой продукции, как отмечалось, является необходимость послепродажного обслуживания, и именно это чаще всего становится стимулом для покупателей, который различным образом обыгрывается. Основная задача в этом случае - как можно быстрее и надежнее привязать покупателя к инновационной фирме (ремонт, запчасти, улучшение модификации), превратив его из просто покупателя в постоянного клиента. Таким образом, методы личной продажи, пропаганды и рекламы, дополняя друг друга и составляя вместе систему продвижения наукоемкой продукции на рынок, открывают дополнительные возможности для реализации сбытовой программы инновационной фирмы. Приступая к планированию мероприятий продвижения, руководство компании должно четко представлять цели и задачи, которые могут быть поставлены и решены средствами коммуникации с потребителями. В общих чертах, коммуникационные программы по продвижению новых продуктов призваны достигать следующих целей:

- Обеспечение коммуникационной поддержки при выводе нового продукта на рынок.
- Преодоление барьеров восприятия.
- Управление стадиями жизненного цикла товара.
- Поддержка сбытовых кампаний.

Обеспечение коммуникационной поддержки при выводе нового продукта на рынок. В данном случае мероприятия продвижения направлены на расширение круга покупателей новаторов и их ранних последователей, для того чтобы уже на ранних стадиях вывода нового продукта

на рынок обеспечить достаточный объём продаж. Общеизвестным является стандартное распределение покупателей в зависимости от их отношения к нововведениям. Преодоление барьеров восприятия. Ещё одна цель коммуникационной компании на ранних стадиях жизненного цикла нового продукта. За счёт правильно организованных мероприятий продвижения становится возможным устранить барьеры основные восприятия или минимизировать их отрицательный эффект на достижение запланированных объёмов сбыта. Управление стадиями жизненного цикла товара. Концепция жизненного цикла продукта оказывается очень полезной при планировании мероприятий продвижения инноваций. Ставя перед собой цель достижения стадий роста и зрелости в как можно более сжатые сроки и затем закрепления стадии зрелости, необходимо выбирать соответствующие рекламные стратегии, аудитории и платформы, чтобы управлять процессами смены стадий жизненного цикла продукта. Поддержка сбытовых кампаний. Здесь можно выделить ряд классических задач, например, продвижение марки продукта или фирмы, стимулирование спроса, нейтрализация мероприятий про- движения конкурентов, расширение использования продуктов и др. Как только цели мероприятий продвижения определены, необходимо обозначить границы аудитории, на которую будут направлены мероприятия продвижения. От размеров и состава аудитории мероприятий продвижения зависят масштабы и формы, которые примет коммуникация с потребителями. Наметив целевую аудиторию и уточнив цели продвижения, можно приступать к разработке задач продвижения, которые будут отличаться от более общих целей возможностью количественного выражения, однозначностью толкования и контролем выполнения. Задачи продвижения, в свою очередь, определяют платформу отдельных мероприятий и подходы к планированию их осуществления в рамках того бюджета, который компания может направить на про- движение инноваций. Основным объектом управления мероприятиями продвижения является так называемый промоушн-микс, или, иными словами, взаимосвязанное сочетание запланированных мероприятий по рекламе, связям с общественностью, личному продвижению и стимулированию сбыта, которые объединены общими целями, сопоставимыми платформами и единым бюджетом.

Тесты для самостоятельного решения с тремя примерами

Внимательно изучите структуру и содержание тестов, попытайтесь решить самостоятельно, убедитесь в правильности предложенного ответа.

1

Этапом коммерциализации НИОКР является ...	научно-исследовательская работа
	опытно-конструкторская работа
	• маркетинг инновационного продукта
	этап технических испытаний

2

В настоящее время в России интеллектуальная собственность охраняется ...	• патентом на изобретение
	авторской привилегией
	контрольным листом
	охранной грамотой

3

Оценку затрат на реализацию научно-исследовательского проекта можно получить на основе ...	вероятностного подхода
	• модели проекта в программе MS Project и проектной методологии PMI/PMBOK
	конкурентного анализа
	статистического анализа

После разбора примеров тестов решите самостоятельно следующие тестовые задания

4

Коммерциализация нововведений – это:	организационные мероприятия, обеспечивающие распространение новшеств в научно-технической сфере
	рекламная кампания по продвижению объектов новой техники и технологии
	посредничество на рынке интеллектуальной собственности
	процесс обеспечения коммерческого использования новшеств на рынке

5

Чтобы новшества стали инновацией их нужно	сертифицировать
	провести процедуру инновационного инжиниринга
	провести организационно-технологический аудит
	коммерциализировать

6

Процесс, когда новшество выступает как предмет купли продажи называется	трансферт
	диффузия новшества
	сегментирование
	коммерциализация

7

Специализированный программный продукт, предназначенный для разработки проекта (календарный план, распределение ресурсов и финансов по задачам, отслеживание хода исполнения проекта, анализ объемов работ) и манипуляций с проектом называется ...	Microsoft Visual Studio
	Visual Basic
	Grapher
	Microsoft Project

8

Специализированный программный продукт, предназначенный для анализа экономической и инвестиционной эффективности проекта, называется ...	Management Software
	Enterprise Management
	Agile Manager
	Project Expert

9

Специализированный программный продукт, предназначенный для анализа научных данных при проведении НИОКР, называется:	Acoustica
	WavePad Sound Editor
	Авилон
	Origin

10

К способам коммерциализации научно-технических разработок не относится	продажа лицензии на патент
	Выведение результатов собственных НИОКР на рынок
	Вложение интеллектуальной собственности в уставной капитал
	патентование НИОКР

11

Коммерциализацией новшества не является	обеспечение коммерческого использования новшества на рынке;
	заключение лицензионного соглашения по научно –технической разработке
	производство новой продукции на основе купленной технологии
	проведение предприятием собственных НИОКР

12

Инициатором коммерциализации научно-технических разработок с использованием технологии «втягивание на рынок» является	главный конструктор
	генеральный директор
	вице-президент компании
	разработчик, владелец интеллектуальной собственности

13

Какие проекты считаются более рискованными и подверженными снижению качества проекта:	совершенствование успешной технологии
	типовой проект
	проекты, связанные с продвижением полностью готового инновационного продукта
	проекты с незавершённой стадией научно-исследовательских работ

14

Распространение уже однажды освоенных и использованных инноваций в новых условиях или местах применения называется	градиент инноваций
	инкремент инноваций
	декремент инноваций
	диффузия инноваций

15

Для венчурных инвестиций не характерно	Высокий риск
	долгосрочность
	возвратность
	стабильная доходность

16

К показателям экономической (коммерческой) эффективности проекта не относится	чистый приведенный доход;
	дисконтированный срок окупаемости
	индекс прибыльности (рентабельность инвестиций)

	• чистый денежный поток.
--	--------------------------

17

Научно-технический потенциал страны в виде научно-исследовательских, проектно-конструкторских, технологических организаций, экспериментальных производств, опытных полигонов, учебных заведений, персонала и технических средств этих организаций называется	конъюнктурный потенциал
	физический потенциал
	социальный потенциал
	инновационный потенциал

18

Инновационный процесс – это	процесс создания и освоения новой продукции предприятием
	процесс проведения научных исследований и конструкторских разработок
	разработка определённой конструкции инженерного объекта или технической системы
	процесс последовательного превращения идеи в товар

19

Серьезный барьер для продвижения научного продукта на рынок определяется	низкой наукоемкостью производственной базы предприятий
	слабо развитой инфраструктурой предприятий
	низким уровнем инновационного мышления руководителей предприятий
	правами на интеллектуальную собственность

20

Элементом инфраструктуры нововведений, предназначенный для «выращивания» студенческих бизнес – проектов называется	Технопарк
	Стройпарк
	Аквапарк
	студенческий бизнес - инкубатор

Методические указания по самостоятельной работе:

Для подготовки к каждому практическому занятию студентам необходимо проработать лекционный материал, материал, предложенный выше к каждому заданию и ресурсы интернет по теме задания. При этом необходимо опираться на проверенные, достоверные источники. Таковыми являютсяж 1) материалы статей на ресурсе Российского индекса научного цитирования РИНЦ по адресу elibrary.ru; 2) материалы электронных библиотек, к которым подключен и имеет полнотекстовый доступ университет – это электронно-библиотечные системы Znanium.com, Лань, Юрайт, соответствующие ссылки к ним на сайте библиотеки ТУСУР <https://lib.tusur.ru/>

в разделе Ресурсы. Если необходимо, то найденные вами файлы в формате pdf можно удобным образом и бесплатно преобразовать с хорошим качеством форматирования в формат редактора Ворд docx с помощью веб ресурса <https://www.ilovepdf.com>.

The screenshot shows the homepage of the I Love PDF website. At the top, there is a navigation bar with the following options: MERGE PDF, SPLIT PDF, COMPRESS PDF, CONVERT PDF, and MORE PDF TOOLS. Below the navigation bar is a large banner with the text "EVERY TOOL YOU NEED TO WORK WITH PDFs IN ONE PLACE". The main content area is a grid of 15 tool cards, each with an icon and a brief description of the tool's function:

- Merge PDF**: Combine PDFs in the order you want with the easiest PDF merger available.
- Split PDF**: Separate one page or a whole set for easy conversion into independent PDF files.
- Compress PDF**: Reduce file size while optimizing for maximal PDF quality.
- PDF to WORD**: Easily convert your PDF files into easy to edit DOC and DOCX documents. The converted WORD document is almost 100% accurate.
- PDF to POWERPOINT**: Turn your PDF files into easy to edit PPT and PPTX slideshows.
- PDF to EXCEL**: Pull data straight from PDFs into EXCEL spreadsheets in a few short seconds.
- WORD to PDF**: Make DOC and DOCX files easy to read by converting them to PDF.
- POWERPOINT to PDF**: Make PPT and PPTX slideshows easy to view by converting them to PDF.
- EXCEL to PDF**: Make EXCEL spreadsheets easy to read by converting them to PDF.
- PDF to JPG**: Convert each PDF page into a JPG or extract all images contained in a PDF.
- JPG to PDF**: Convert JPG images to PDF in seconds. Easily adjust orientation and margins.
- Page numbers**: Add page numbers into PDFs with ease. Choose your positions, dimensions, typography.
- Watermark**: Stamp an image or text over your PDF in seconds. Choose the typography, transparency and position.
- Unlock PDF**: Remove PDF password security, giving you the freedom to use your PDFs as you want.
- Rotate PDF**: Rotate your PDFs the way you need them. You can even rotate multiple PDFs at once!

Далее необходимо подготовиться к презентации сделанного исследования и изучения материалов по заданиям, приготовить презентацию в формате Power Point ppt и доклад. Если заданием было написание эссе, то его нужно оформить по обычным требованиям, предъявляемым к научно-техническим отчетам. Или воспользоваться указаниями к **оформлению** курсовых работ. В соответствии с нормами, принятыми на факультете инновационных технологий, все курсовые работы и курсовые проекты оформляются в соответствии с едиными для факультета методическими указаниями:

Методические указания по выполнению курсовых проектов и курсовых работ на факультете инновационных технологий: Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] Томск: ТУСУР, 2018. — 34 с. — URL: <https://edu.tusur.ru/publications/8847>

Эти методические указания составлены в соответствии с документами ТУСУР:

1. Положение по организации выполнения и защиты курсовых проектов и курсовых работ в

ТУСУРе при введении ФГОС 3.–Томск: ТУСУР,2013.–17с.

2. ОС ТУСУР 01-2013 Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля.–Томск: ТУСУР,2013.–56с.

Основным назначением настоящих методических указаний является обеспечение качества реализации требований государственных образовательных стандартов высшего образования к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения. Методические указания по выполнению курсовых проектов и курсовых работ на факультете инновационных технологий доступны для всех студентов на научно-образовательном портале ТУСУР.

Оценочный материал

Темы опросов на занятиях

Понимание процесса коммерциализации технологий. Потребность в инновациях. Сущность инновационной деятельности. Переход от идеи к рынку: стадии «генерации идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности». Понимание термина «Технология». Восприятие термина «Новая технология» со стороны автора-разработчика, со стороны менеджера проекта (потенциального покупателя). Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий.

Понятие «Инновационный эксперимент». Модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах. Информационно-аналитическая функция в сфере коммерциализации результатов научных исследований. Функции технологического аудита, продвижения инновационных продуктов на рынок, финансового менеджмент проектов по коммерциализации. Экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий. Формат отчета по результатам экспрессной оценки. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа. Определение стоимости технологии. Прогнозирование развития технологических рынков. Определение сравнительного уровня разработки. Анализ патентных тенденций. Анализ научной литературы. Методы экспертных оценок. Интервьюирование. Анкетирование. Групповая динамика. Многовариантный анализ.

Объекты интеллектуальной собственности и их охрана. Права на объекты интеллектуальной собственности. Установление партнерских отношений в команде проекта и разделение будущих доходов

Вопросы на самоподготовку

Компьютерные технологии в обработке результатов измерений. Разработка методики эксперимента. Систематические и случайные погрешности, их особенности. Правила суммирования погрешностей. Правила представления результатов измерений. Линейная аппроксимация и коэффициент корреляции. Современные проблемы измерения электрических и неэлектрических физических величин. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Датчики различных физических величин с частотным выходом

Вопросы для экзамена

1. Понятие процесса коммерциализации технологий.
 2. Переход от идеи к рынку: стадии «генерации идеи», «выращивания» и «демонстрации».
 3. Переход от идеи к рынку: стадии «продвижения» и «стабильности»
 4. Понятие термина «Технология» и «Промышленная технология».
 5. Восприятие термина «Новая технология» со стороны автора-разработчика
 6. Восприятие термина «Новая технология» со стороны менеджера проекта.
 7. Восприятие термина «Новая технология» со стороны потенциального покупателя.
 8. Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий
 9. Понятие «Инновационный эксперимент».
 10. Модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах.
 11. Информационно-аналитическая функция в сфере коммерциализации результатов научных исследований.
 12. Функции технологического аудита в сфере коммерциализации результатов научных исследований.
 13. Функции продвижения инновационных продуктов на рынок в сфере коммерциализации результатов научных исследований.
 14. Функции финансового менеджмента проектов по коммерциализации.
 15. Экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий. Формат отчета по результатам экспрессной оценки.
 16. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа.
 17. Определение стоимости технологии
 18. Сравнительный анализ разработки: неразрывная связь маркетинговых и патентно- информационных исследований
 19. Основные этапы разработки нового продукта
 20. Разработка и испытания нового продукта
 21. Прогнозирование развития технологических рынков.
 22. Определение сравнительного уровня разработки. Анализ патентных тенденций.
 23. Определение сравнительного уровня разработки. Анализ научной литературы.
 24. Определение сравнительного уровня разработки. Методы экспертных оценок.
 25. Определение сравнительного уровня разработки. Методы интервьюирования.
 26. Определение сравнительного уровня разработки. Методы анкетирования.
 27. Определение сравнительного уровня разработки. Групповая динамика.
- Многовариантный анализ.
28. Объекты интеллектуальной собственности и их охрана.
 29. Права на объекты интеллектуальной собственности.
 30. Установление партнерских отношений в команде проекта и разделение будущих доходов.
 31. Последовательность разработки и вывода на рынок новых продуктов (товаров).
 32. Выведение на рынок новых продуктов: стадии инициирования нового товара.
 33. Выведение на рынок новых продуктов: экономическое обоснование нового продукта.
 34. Выведение на рынок новых продуктов: разработка дизайна и упаковки продукта.
 35. Выведение на рынок новых продуктов: разработка товарной марки.
 36. Выведение на рынок новых продуктов: разработка концепции нового продукта

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Инновации и инвестиции: Учебное пособие / Семиглазов В. А. - 2016. 134 с. [Электрон- ный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6208>, дата

обращения: 04.11.2018.

2. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Семиглазов В. А. - 2016. 173 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6207>, дата обращения: 04.06.2018.

3. Инвестиционный анализ: Учебное пособие / Цибульникова В. Ю. - 2015. 142 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/5696>, дата обращения: 04.11.2018.

Дополнительная литература

1. Разработка, производство и коммерциализация нового товара : учебное пособие / Ю. М. Осипов, К. С. Голошубин ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2007. - 147 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 80 экз.)

2. Инновационный бизнес: практика передачи технологий [Текст] : учебное пособие / В. Г. Зинов, Д. Н. Вовк ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации. - М. : Дело, 2012. - 218 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)