

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И
МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

**«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И УСЛУГИ В ЦИФРОВОЙ
ЭКОНОМИКЕ»**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

д. э. н., проф. В. В. МАКАРОВ

Санкт-Петербург
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Практические занятия	5
Занятие 1. Анализ инновационной деятельности НОШ СПбГУТ.	4
Занятие 2. Творческое. Изучение «полезных ссылок»:	4
Занятие 3. Практика формирования инновационной стратегии в российских компаниях.	11
Занятие 4. Финансирование инновационной деятельности	28
Занятие 5. Оценка эффективности инновационных проектов.....	36
Занятие 6. Управление рисками в инновационном процессе.....	48
Задание 7. Оценка интеллектуальной собственности	54
Список литературы	61
Приложение.....	63

ВВЕДЕНИЕ

Всероссийские и международные выставки научных достижений, научные конференции, семинары, конгрессы, симпозиумы являются способом сообщения учебных заведений о достигнутых результатах в научно-исследовательской деятельности. Они предоставляют возможность представителям бизнеса узнать об инновационных идеях, участникам заключить сотрудничество в области научных исследований, оценить актуальность исследуемой темы, способствуют увеличению интеллектуального капитала, получению знаний.

Полученные знания, в том числе и о научной деятельности в своём вузе, помогут студентам сориентироваться в выборе исследовательской деятельности, определиться с разработкой курсового проекта.

1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Занятие 1. Анализ инновационной деятельности НОШ СПбГУТ

На основании изучения работы Научно-образовательной школы (НОШ) «Экономика и управление в инфокоммуникациях», руководимой Заслуженным деятелем науки РФ, д.э.н., профессором, заведующим кафедрой экономики и управления в связи Макаровым Владимиром Васильевичем, и ознакомления с публикациями преподавателей, аспирантов и студентов, сделанных в рамках НОШ, магистранты знакомятся с инновационной деятельностью НОШ. Занятие проходит в интерактивном режиме.

Результат проведения занятия: Выбор инновации (й), наиболее доступной к разработке в рамках выполнения курсовой работы.

Занятие 2. Творческое. Изучение «полезных ссылок»

1. <http://www.government.ru> Сайт Правительства Российской Федерации
2. <http://www.maprus.ru> – Официальный сайт Министерства РФ по антимонопольной политике и поддержке предпринимательства.
3. <http://www.ras.ru/> – Российская Академия Наук.
4. <http://www.invur.ru/> – Некоммерческая организация «Фонд поддержки стратегических исследований и инвестиций Уральского федерального округа».
5. <http://cib.ustu.ru> – Фонд «Уральский учебно-научный Центр Инновационного Бизнеса» создан в феврале 1996 г. в рамках Программы Госкомвуза РФ «Поддержка малого предпринимательства и новых экономических структур в науке и научном обслуживании высшей школы» в сети 12 аналогичных инновационных центров по России. Одновременно Фонд ЦИБ является образовательным центром инфраструктуры поддержки научно-технического предпринимательства УГТУ-УПИ и региональным образовательным центром МНТЦ.
6. <http://www.innovbusiness.ru/> – Ресурс «Инновации и предпринимательство» создан для информационной поддержки предпринимателей и фирм, занятых в сфере инновационного бизнеса.
7. [http://www.ifs.ru./](http://www.ifs.ru/) – Институт финансовых исследований. Институт финансовых исследований - негосударственный исследовательский центр, созданный в начале 1996 года группой высококвалифицированных специалистов в области экономики, объединенных идеей уменьшения разрыва между теорией и практикой принятия финансовых решений.
8. <http://www.3i.ru/> – Проект – "Инновации Инвестиции Индустрия" ("Три И") - осуществляется компанией "Парк-медиа" совместно с Центром "Открытая экономика", Министерством промышленности науки и технологий и Российским Фондом технологического развития.
9. <http://www.futuregerussia.ru/> – Первый Социально-инженерный парк «Будущая Россия». Социально-инженерный парк – новый тип организации инфраструктуры инновационной деятельности. Социально-инженерный парк

«Будущая Россия» – инновационная инфраструктура, реализующая новый тип организации инновационной деятельности с целью инициирования и поддержки осмысленных общественных изменений. Основные направления деятельности парка: разработка методологии нововведений, прикладных методологических дисциплин для различных сфер человеческой деятельности (политика, экономика, наука и техника, образование и т.д.) и осуществление на их основе общественно значимых проектов и программ, развитие прорывных наукоемких технологий. Одна из целей деятельности парка – инициирование смены господствующей технократической парадигмы инновационной деятельности на социально-инженерную и создания новой инфраструктуры инновационной деятельности в России.

10. <http://www.rttn.ru/>

Российская Сеть Трансфера Технологий Сеть RTTN – Russian Technology Transfer Network – объединяет российские и европейские инновационные центры, специализирующиеся на трансфере технологий. Сеть имеет общий информационный ресурс – данный сайт и локальные ресурсы – сайты членов сети. Члены сети оказывают информационную поддержку при продвижении технологий в своих регионах. Основателями RTTN являются Инновационные Центры г. Обнинска (РИТЦ) и г. Кольцово Новосибирской области (ИЦК). Среди организаций, сотрудничающих с RTTN - академические и отраслевые институты, инновационные центры и технопарки, департаменты министерств и ведомств, региональные и местные администрации.

11. <http://www.britishscience.ru/>

British Council and British Embassy Science Teams Web-site of the British Council and British Embassy Science Teams in Moscow. Science and technology are key strengths of both the UK and Russia, and we have been working for some years to help build bridges between both countries' academic communities, policy makers, businesses, media and the general public in this important area. The British Council and British Embassy have separate but complementary roles working across the whole spectrum of UK-Russia Scientific and Hi-Tech collaboration. This web site aims to bring all these activities together to provide a clear focus for the work the UK supports in Russia on Science and High-Technology collaboration. The site also acts as a portal for accessing other Internet resources on UK and Russian science & technology news, organisations, services and issues.

12. <http://www.siora.ru/>

SIORA – сервисная бизнес-сеть, предлагающая широкий спектр услуг для поддержки предпринимательства, организации и развития малого и среднего бизнеса.

13. <http://csr.spbu.ru/index.php3>

Управление научных исследований Санкт-Петербургского Государственного университета.

14. <http://minsvyaz.ru/ru/>

Сайт Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязь России)

15. <http://www.intb.ru/>

Учебно-научный Центр коммерциализации технологий является структурным подразделением государственного высшего учебного заведения Академии народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации.

16. <http://www.uvf.ru/>

ЗАО «Уральский венчурный фонд» коммерческая организация, которая осуществляет поиск, экспертизу, и реализацию инновационных и инвестиционных проектов на рынках промышленных и информационных технологий в Уральском регионе.

17. <http://novaman.ru/>

Школа Инновационных Менеджеров - некоммерческая организация, созданная в марте 2001 года по инициативе П.Г.Щедровицкого, члена правления фонда ЦСР «Северо-Запад». Задачами Школы является создание на Северо-западе России деловой сети инновационных менеджеров, работающих в сфере управления НИОКР, промышленности, образования, региональной и муниципальной политики, малого и среднего бизнеса.

18. <http://expo.sofit.ru/> – Выставочный Центр «СОФИТ-ЭКСПО» Выставочный Центр «СОФИТ-ЭКСПО» занимается организацией и проведением выставок, конференций, съездов, семинаров, презентации.

19. <http://www.exponenta.ru/>

Образовательный математический сайт EXPONENTA.RU
Основные цели проекта Exponenta.ru:

- создать в российском Интернете единое пространство для всех, кто использует и хочет использовать математические пакеты в образовательной и научной деятельности

- содействовать созданию русскоязычного сообщества пользователей математического ПО.

Exponenta.ru поможет:

- научить решать математические задачи в среде математических пакетов Mathcad, Matlab, Maple, Mathematica, Statistica и др.;

- научить использовать компьютер и Интернет при решении математических задач;

- показать возможности популярных математических пакетов для решения учебных и практических задач;

- получить рекомендации, руководства по работе с математическими пакетами;

- найти информацию об основных ресурсах российского Интернета, посвященных использованию математических пакетов в образовании и в науке;

- преподавателям обменяться опытом использования компьютера в математическом образовании.

Проект разрабатывается компанией Softline, центром СИТМО МГИЭМ, РосНИИ ИС при участии преподавателей ряда вузов России. Идея проекта: к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики МЭИ (ТУ) Сливина Наталья Александровна.

Echronenta.ru является открытым проектом, в котором могут участвовать вузы, центры дистанционного обучения, другие заинтересованные организации и лица.

20. <http://www.ress.ru/>

«РУССКОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО» Вестник Русское экономическое общество (РЭО) - проект Бориса Федорова, закрытое неполитическое общество экономистов, политиков и политологов, стремящееся объективно и непредвзято анализировать ситуацию в России. Общество не преследует политических и коммерческих целей, не аффилировано с какими-либо организациями, компаниями и партиями. Для выражения своей точки зрения РЭО публикует в электронной форме еженедельное аналитическое издание "Вестник РЭО" и периодическое, в виде брошюр, - "Записки РЭО". В них отражаются актуальные, с нашей точки зрения, события и темы. Организованное 12 июня 2001 г. в День независимости России, РЭО преследует цель – продолжение традиций русских экономистов, политиков и ученых, создавших в 1920 г. в Лондоне Русское экономическое общество, объединившее специалистов из различных областей экономики.

21. <http://fid.wallst.ru/>

Консультационно-экспертная фирма ФИД

22. <http://www.cemi.rssi.ru/>

Центральный экономико-математический институт Академии наук СССР, ныне Российской Академии наук (сокращенно ЦЭМИ РАН) создан в 1963 г. по инициативе академика В.С.Немчинова на базе организованной им в 1958 г. Лаборатории экономико-математических методов. В качестве главной цели при создании института было провозглашено внедрение математических методов и ЭВМ в практику управления и планирования, создание теории оптимального управления народным хозяйством. В настоящее время эта цель трансформировалась в развитие фундаментальной теории и методов моделирования экономики переходного периода, разработку экономико-математического инструментария и программно-алгоритмических средств анализа экономики.

23. <http://www.sind.ru>

Фонд СИНД. Некоммерческая организация. "Фонд содействия развитию инновационной деятельности высшей школы". Фонд СИНД оказывает поддержку организациям, входящим в систему высшей школы РФ, а также инновационным структурам, созданным с участием вузов.

24. <http://www.csr-nw.ru>

Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад», который

является независимым общественным институтом стратегического планирования.

25. <http://www.sib.inage.ru>

Сетевая Информационная База. Рынок инновационных ресурсов.

26. <http://open.websib.ru>

Сибирский центр инновационных педагогических технологий «Открытие» – это автономная некоммерческая организация, объединяющая экспертов и тренеров образовательных программ, направленных на раскрытие личностного потенциала учителя и ученика, повышение мотивации ученика к активной познавательной деятельности, развитие коммуникативных навыков, воспитание толерантного поведения. В своей работе Центр является правопреемником программы "Образование" Новосибирского Отделения Института «Открытое Общество» – Россия (Фонд Сороса).

27. <http://www.fasie.ru>

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

28. <http://www.innov.ru>

«Нижегородский бизнес on line» Волго-Вятский филиал Российского государственного университета инновационных технологий и предпринимательства.

29. <http://www.cordis.lu/en/home.html>

Financing Innovation Программа Financing Innovation является разделом Инновационной Программы Европейской Комиссии, которая управляется DGXIII/D, и разработана с целью стимулирования эксплуатации результатов научно-исследовательской деятельности, а также формирования благоприятной среды для финансирования инноваций, адаптации и распространения технологий. Программа направлена на кооперацию финансовых институтов, инвесторов, разработчиков технологий, а также привлечение частного сектора как источника финансирования инноваций.

30. <http://www.rfntr.neva.ru/>

Региональный фонд научно-технического развития Санкт-Петербурга Региональный фонд создан в 1992 г. в форме некоммерческой организации для содействия сохранению и развитию научно-технического потенциала Санкт-Петербурга и Ленинградской области в период перехода к рыночной экономике. Фонд сотрудничает с фирмами по следующим направлениям:

- Проектное инвестирование;
- Консультации по организации технологической инновационной деятельности;
- Международный трансфер технологий;
- Информационная поддержка;
- Семинары, конференции, выставки;- Подготовка менеджеров;

31. http://europa.eu.int/comm/external_relations/index.htm

Tacis . Тасис – это программа, разработанная Европейским Союзом для

Новых Независимых Государств и Монголии в целях содействия развитию гармоничных и прочных экономических и политических связей между Европейским Союзом и этими странами-партнерами. Цель Программы состоит в поддержке усилий стран-партнеров по созданию обществ, основанных на политических свободах и экономическом процветании. Тасис идет к этой цели путем предоставления субсидий (безвозмездного финансирования) для передачи ноу-хау, оказывая поддержку процессу перехода к рыночной экономике и демократическому обществу.

32. <http://www.delo.ru/>)

Система «Дело». Система информационного обмена малого и среднего бизнеса России. На сайте представлена большая подборка общероссийских и региональных новостей бизнеса и экономики. Содержатся также разделы «Бизнес-центр», «Дистанционное консультирование» (юридическая консультация), «Корпоративная сеть».

33. <http://www.nw-innovations.ru/index.shtml>

«Инновации Северо-Запада». Информация для поддержки технологической инновационной деятельности Северо-Западного региона России: участники инновационной и научно-технической деятельности, инфраструктура инновационной деятельности, патентная информация, нормативно-правовая информация, рекомендации по бизнес-разведке и бизнес-планированию, биржа технологий, источники финансирования, аналитические материалы.

34. <http://www.techbusiness.ru/tb/>

Интернет-журнал «Технологический бизнес». Журнал является основанным на Интернет форуме для обмена навыками и опытом между представителями малых инновационных фирм, консультационных служб, работающих с малыми предприятиями в научно-технической сфере, и финансовых институтов. Рассказывая о практическом опыте работы авторов, материалы бюллетеня носят преимущественно прикладной характер и служат руководством к действию, помогая читателям решить практические проблемы, возникающие в их деятельности.

35. <http://www.techbusiness.ru/>

Технологический бизнес в России. Сайт посвящен вопросам поддержки и развитию технологического бизнеса в России. Здесь Вы можете найти большую подборку аналитических и информационных материалов по данной теме. В разделе скорая помощь можно получить бесплатную консультацию по вопросам ведения бизнеса, развития организации, защитой интеллектуальной собственности, обучением.

36. http://www.sitra.fi/english/index_front.htm

Sitra

Финский Национальный Фонд Исследований и Развития является независимым фондом, но в то же время подотчётным Парламенту Финляндии. Миссией фонда является инвестирование в технологические предприятия и венчурные фонды в стране и за рубежом, а также

финансирование и выполнение исследований, обучения и инновационных проектов, имеющих чрезвычайное значение для страны.

37. <http://technopark.al.ru>

«Технопарки, экономика, бизнес». «Технопарки, экономика, бизнес». Сайт посвящен технопаркам и инкубаторам малого бизнеса – эффективным инструментам реализации региональной инновационной и социально-экономической политики через поддержку (научоемкого) малого предпринимательства. Даны определения. Приводятся материалы по истории, теории, практике создания и управления технопарками и инкубаторами бизнеса. Рассматривается отечественный и зарубежный опыт, примеры, ошибки. Публикуются авторские материалы. Имеется большой раздел ссылок. Работает форум. Во второй части сайта «Бизнес» публикуются оригинальные зарубежные материалы по инновационной деятельности и предпринимательству на русском языке. Приветствуются авторские материалы. Приходите, читайте, обсуждайте проблемы на форуме.

38. <http://www.extech.ru>

Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы

(РИНКЦЭ). Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы (РИНКЦЭ) – первое государственное учреждение в России, созданное для организации и проведения экспертных работ в области науки, техники и образования. В настоящее время предоставляет целый комплекс услуг в области экспертизы, консалтинга, маркетинговых исследований и сертификации подобных услуг, телекоммуникаций и разработки компьютерных программ. Имеет свой издательский комплекс.

39. <http://www.cnews.ru>

Информационный сайт Cnews. Сайт CNews создан лидером делового российского интернета Интернет-холдингом РБК на основе новостных лент РБК Hi-Tech News, e-Business News и Telecom News. Основная задача сайта - оперативное и максимально полное освещение событий, происходящих в сфере высоких технологий во всем мире, а также информационная поддержка формирующегося в России электронного бизнеса и рынка интернет-услуг. Кроме новостных лент, на сайте присутствуют аналитические материалы и комментарии, календарный план выставок, конференций и презентаций, тематический форум, а также база данных пресс-релизов компаний и анонсы компьютерных изданий.

40. <http://www.uttn.ru>

Сеть Трансфера Технологий Высшей Школы (СТТ ВШ) - University Technology Transfer Network (UTTN) призвана оказывать содействие развитию инновационной деятельности и коммерциализации результатов научно-технической деятельности (РНТД) вузов.

Задачи Сети:

– организация трансфера технологий между высшей школой и реальным сектором экономики;

- поиск партнеров для реализации инновационных проектов;
- организация взаимовыгодных партнерских отношений между отдельными центрами трансфера технологий;
- формирование инновационно-ориентированной тематики НИР и ОКР вузов в соответствии с запросами отраслей и прогнозом развития приоритетных направлений науки и техники («обратная связь» между потребителями и наукой);
- обмен опытом, консультирование, повышение квалификации специалистов по трансферу технологий;
- оперативная информация о новостях в области трансфера технологий;
- «форум научных интересов и знакомств», развитие кооперативных отношений между научными коллективами.

Координатор Сети - Фонд содействия развитию инновационной деятельности высшей школы (Фонд СИИД)

Результат проведения занятия: Формирование систематических знаний о работе с инновационно-ориентированными сайтами и ознакомление с их содержанием.

Занятие 3. Практика формирования инновационной стратегии в российских компаниях. Опыт вовлечения сотрудников.

При проведении занятия необходимо пользоваться литературой к занятию 3. Её перечень приведён в конце содержательной части занятия. Содержательная часть содержит ссылки на эту литературу.

В процессе проведения занятия рассматриваются подходы к формированию инновационной стратегии компании как одной из функциональных стратегий. Исследованы значения человеческого капитала и организационной культуры компании для инновационной стратегии. Проанализирован ряд кейсов, в которых доказано значение организационной культуры для эффективной инновационной стратегии компании.

Введение

В последние годы термин «инновационная стратегия» весьма активно используется в научной литературе: так, например, по данным российского индекса научного цитирования, начиная с 2008 года количество публикаций существенно выросло, в 2011-2013 годах ежегодно публиковалось более 8001 научных статей, в той или иной мере посвященных формированию и реализации инновационных стратегий на макро-, мезо- и микроуровне. Представляется целесообразным рассмотреть модели и принципы формирования инновационной стратегии ряда российских компаний, отличающихся быстрым ростом и весьма активным инновационным поведением, выявить значение и роль человеческого капитала для формирования инновационной стратегии.

Инновационная стратегия в контексте российских исследований

С точки зрения иерархического подхода к формированию корпоративной стратегии можно предположить, что инновационная стратегия является составной частью общей корпоративной стратегии и /или бизнес-стратегии, но у нее есть собственный инструментарий, позволяющий достигать целей, используя особые методы и приемы. Такой подход относит инновационную стратегию фирмы к числу функциональных стратегий. Под функциональной стратегией мы будем понимать систему целей и правил для конкретной функциональной области деятельности фирмы. Функциональная стратегия необходима для обеспечения выполнения корпоративной стратегии, определяет способы и необходимые ресурсы для достижения корпоративных целей. В рамках концепции иерархии функциональная стратегия не формулирует собственные цели, которые определяются на основе более широкой корпоративной стратегии и соответствуют ей. Исходя из вышеизложенного, инновационная стратегия должна позволять специфицировать конкретные корпоративные цели, для достижения которых необходим инструментарий работы с новшествами, а также выявить ресурсы, нужные для достижения этих целей, для создания и поддержания внутренних регламентов работы с новшествами [17, с. 17].

В научной литературе сложилось два подхода к типологизации инновационных стратегий.

Первый подход основан на анализе модели инновационного поведения и отношения компании к новшествам. Чаще всего авторы [1, 9] классифицируют инновационные стратегии следующим образом: наступательная, защитная (оборонительная), промежуточная, поглощающая, имитационная, разбойничья и др. Наступательная инновационная стратегия - стратегия, в основе которой находятся разработка и вывод на рынок продуктов, причем последние можно отнести к радикальным, а в некоторых случаях и к подрывным инновациям. Защитная (оборонительная) стратегия требует активных действий для удержания завоеванной доли рынка, для чего реализуется набор действий, связанных с поддержанием высокого уровня продукции (услуг) и проведением комплекса маркетинговых мероприятий. Компании, предпочитающие эту стратегию, чаще всего ориентируются на инкрементальные инновации. Промежуточная стратегия ориентирована на работу в наименее конкурентных сегментах существующих рынков. Поглощающая стратегия (лицензирование) предполагает приобретение прав и использование разработок, выполненных другими организациями. Имитационная стратегия направлена на повторение решений, созданных другими компаниями, однако эти решения, как правило, модифицируются и модернизируются. Разбойничья стратегия предполагает создание продуктов, основывающихся на таких инкрементальных инновациях, которые существенно улучшают технико-эксплуатационные характеристики продукта, например срок службы или производительность, и за счет этого уменьшающих объем рынка в целом. Конечно, в практической деятельности реализация этих моделей поведения в «чистом» виде встречается редко.

Здесь важнее другое: представленное описание касается скорее поведения по отношению к инновациям, а не инновационной стратегии.

Вторая распространенная классификация инновационных стратегий учитывает тип стратегического конкурентного поведения фирм, или вариант конкурентной стратегии. Подробный анализ такого подхода был сделан ранее [17], поэтому полагаем возможным представить только характерные признаки конкурентных стратегий (см. таблицу 3.1).

Таблица 3.1

Характерные признаки конкурентных стратегий, по А. Ю. Юданову
[19, с. 54-63]

<i>Признак</i>	<i>Коммутанты</i> («мышь»)	<i>Патенты</i> («тисы»)	<i>Виоленты</i> («львы», «слоны», «бегемоты»)	<i>Эксплеренты</i> («ласточки»)
Тип бизнеса	Стандартный	Специализированный	Стандартный	Специализированный
Профиль производства	Универсальное мелкое	Специализированный	Массовое	Экспериментальный
Размер компаний	Мелкий	Крупный, средний, мелкий	Крупный	Средний, мелкий
Устойчивость компаний	Низкая	Высокая	Высокая	Низкая
Расходы на НИОКР	Низкие	Средние	Высокие	Высокие
Факторы силы в конкурентной борьбе	Гибкость, многочисленность	Приспособленность к особому рынку	Высокая производительность	Опережение в нововведениях

Вышеупомянутые классификации крайне полезны для выработки корпоративных стратегий, однако нет доказательств, что они могут являться исключительной основой для выработки инновационной стратегии фирмы. На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод: в практическом смысле ни типология инновационного поведения, ни классификация конкурентных стратегий не могут ответить на вопрос, как компания может сформировать свою инновационную стратегию.

На какие вопросы должна отвечать инновационная стратегия фирмы?

Опираясь на выводы, полученные в работе [17], мы предлагаем следующее определение: инновационная стратегия - функциональная стратегия, увязывающая цели фирмы, пути их достижения и инструменты создания конкурентного преимущества за счет поиска, разработки, внедрения

и коммерциализации новшеств: новых продуктов и услуг, организационных и процессных нововведений (бизнес-моделей). Сформулированная инновационная стратегия должна предложить ответы (варианты ответов) на следующие вопросы:

- Какие цели бизнеса могут быть достигнуты при внедрении новшеств?
 - На каких рынках из числа тех, где представлена фирма, наиболее велик потенциал изменений? Что является основным драйвером таких изменений?
 - Как фирма может получить информацию о новшествах, являющихся основой для потенциального конкурентного преимущества? Как превратить его в реальное преимущество?
 - Какие ресурсы необходимы для создания конкурентного преимущества (информация, знания, исследования и разработки, технологические и коммерческие компетенции и т. п.)?
 - Какие факторы внешней среды оказывают наибольшее влияние на условия конкуренции?
 - Какие бизнес-модели и внутрикорпоративные схемы поведения будут успешными для освоения новшеств и создания конкурентных преимуществ?

В работе [17] достаточно подробно рассмотрены принципы формирования инновационной стратегии и предложена методология. В ее основе - создание эффективной для данной компании модели поиска, адаптации и внедрения новшеств, обеспечивающих устойчивый поток инноваций, необходимый для создания конкурентных преимуществ и достижения стратегических целей фирмы. Исходя из этого, в инновационной стратегии должны быть сформулированы подходы к созданию и развитию источников инновационных идей, инструментов накопления информации и управления знаниями, принципов построения механизмов оценки новшества, концепций организации исследований и разработок, а также развития интеллектуального потенциала организации.

Элементы модели инновационной деятельности фирмы представлены на рис. 3.1.

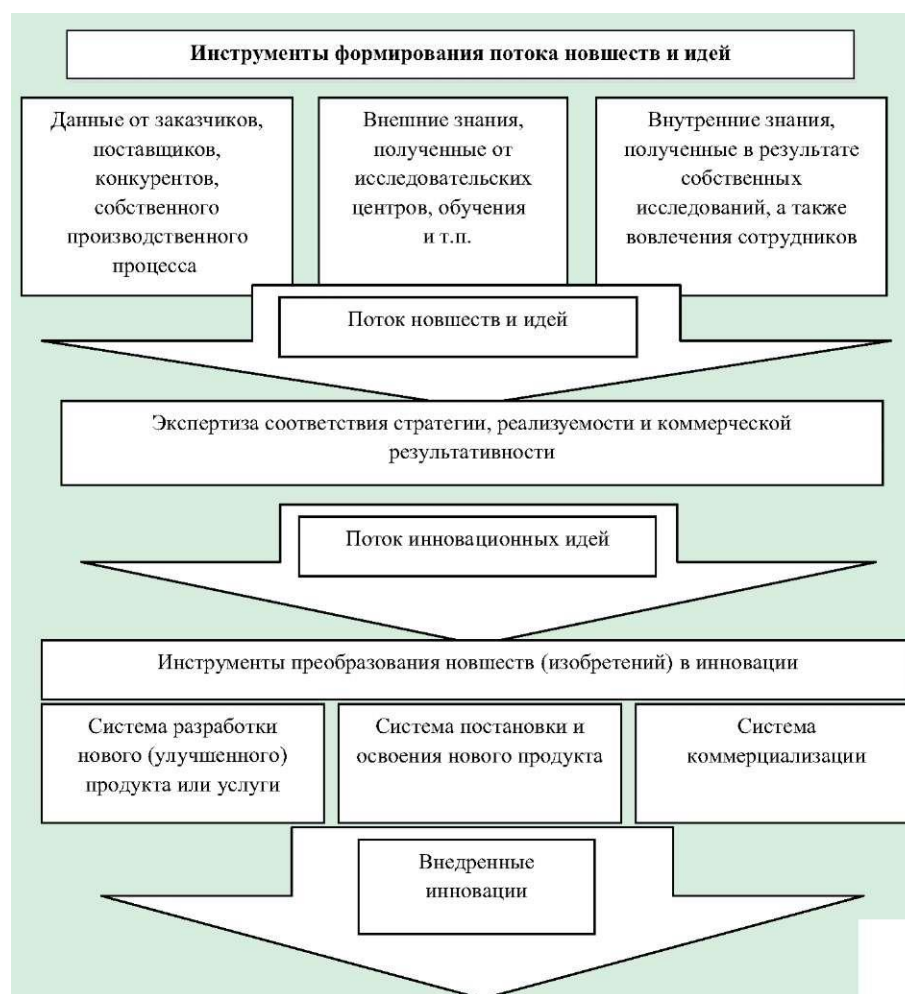


Рис. 3.1. Элементы модели инновационной деятельности фирмы [17, с. 22]

Роль человеческого капитала в инновационных процессах

Следует отметить, что в упоминавшемся исследовании [17] не рассмотрен важнейший аспект формирования инновационной стратегии – обеспечение необходимого уровня человеческого и интеллектуального капитала компании. Предполагаем, что нет необходимости специально доказывать значимость интеллектуального капитала для инновационной деятельности любого рода.

Мы можем отметить, что уровень интеллектуального капитала и творческий потенциал сотрудников обеспечивают выявление полезных для компании предпринимательских возможностей, создают новые и совершенствуют существующие продукты и сервисы. Далеко не каждая компания способна сформировать собственное подразделение по разработке и развитию новых продуктов, созданию и защите объектов интеллектуальной собственности и обеспечить его функционирование, однако лидеры рынка не могут позволить себе исключительно имитационную стратегию, им нужны сотрудники - носители ключевых знаний и компетенций, обеспечивающих выполнение указанных выше функций. Кроме того, наличие компетенций

такого рода может обеспечить соответствующую экспертизу, что позволяет сократить время при определении перспектив идеи. Даже имитационная стратегия не может быть реализована, если у сотрудников компании нет необходимых технологических компетенций для освоения заимствованных технологий и решений.

Наличие подготовленного персонала имеет значение для эффективного управления знаниями, если иметь в виду создание новых знаний внутри компании и управление получением знаний, созданных за ее пределами. Все современные модели создания и распространения инноваций, например модель открытых инноваций Г. Чезборо [18, с. 240] или трансфер технологий, предполагают наличие подготовленного персонала, способного взаимодействовать с внешними источниками знаний и создавать и выявлять их внутри компании.

Наличие компетенции в сфере коммерциализации выражается в том, что в компании есть люди, склонные к предпринимательству и созданию условий для внутреннего предпринимательства, последнее создает возможности и предпосылки для удачного коммерческого запуска новых продуктов и для реализации проектов по передаче технологий. Также важно упомянуть гибкость и готовность к внедрению изменений в процессы и организационные структуры, существующие в компании.

Кроме вышеупомянутых факторов, необходимо отметить ряд сопутствующих факторов, обуславливающих важные условия (морально-психологический климат, условия взаимодействия с партнерами компании и т. п.), в которых работник должен проявлять свои знания и навыки. Безусловно, вопрос развития человеческого и интеллектуального капитала выходит за пределы только инновационной стратегии и затрагивает целый ряд других функциональных стратегий.

Организационная культура в контексте инновационной стратегии

Особую роль в формировании инновационной стратегии играет организационная культура компании, ориентированная на инновации. В это понятие включены особым образом разработанные принципы мотивации, адаптации и повышения компетенции сотрудника (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Составляющие внутриорганизационной культуры компании, ориентированной на инновации

Мотивация обеспечивается за счет положительной эмоциональной атмосферы, и каждый кандидат оценивается с учетом не только его способностей и умений, но и его возможности впоследствии влиться в коллектив, усилить его. Основная идея: каждый сотрудник представляет собой особенную, уникальную ценность для компании. Создается атмосфера творчества, одобрения инициативы, поддержания обмена знаниями, энергией, идеями как на формальном, так и на неформальном уровне.

Очень большую роль играет постоянная оценка персонала и поощрение сотрудника. К числу инструментов вовлечения могут быть отнесены ежегодные сессии стратегического планирования, в рамках которых вначале происходят встречи руководства с каждым департаментом компании, где обсуждаются достигнутые результаты, планы, возможности и уникальные идеи. Каждому сотруднику предоставляется возможность высказать свое личное мнение, предложить свое видение развития компании. В итоге на основе результатов всех проведенных встреч формируется бизнес-план на следующий год.

Еще одним инструментом оценки и мотивации персонала в рамках процесса поиска инновационных идей являются ежемесячные общие собрания, на которых начальники отделов делятся информацией о достижениях и событиях месяца в их подразделениях, а также докладывают о ближайших планах и целях. Общее видение желаемого результата само по себе является стимулом и мотиватором для каждого сотрудника и, таким образом, повышает уровень его вовлеченности.

Адаптация необходима для ускорения отдачи от сотрудника. Ее обеспечивают служба по управлению человеческими ресурсами, когда в ходе взаимодействия с сотрудником специалист должен оценить, что чувствует сотрудник на своем новом рабочем месте, насколько удачно и эффективно он взаимодействует с коллегами, получает ли он обратную связь от своего руководства, есть ли какие-либо трудности для него и что бы ему хотелось поменять для себя. По итогам такой оценки совместно с непосредственным

руководителем нового сотрудника могут быть откорректированы подходы к его адаптации.

Развитие сотрудника состоит в том, что службы управления человеческими ресурсами совместно с руководителями для каждого сотрудника формируют его индивидуальный план обучения и повышения квалификации: внутрикорпоративные тренинги (это могут быть и специальные программы, организованные руководителем подразделения), а также семинары и занятия, проводимые вне компании, правильно подобранные производственные задачи, обеспечивающие развитие сотрудников.

Еще раз необходимо подчеркнуть, что в рамках организационной культуры компании, ориентированной на инновации, чрезвычайно важно выстраивать обратную связь как внутри, так и вне компании.

Практика: поиск и внедрение инноваций

Внедрение инноваций и применение новых технологий в компаниях являются одним из ключевых факторов развития и успешного существования в современном мире. Тем не менее немногие компании уделяют этому должное внимание, и далеко не у всех внедрение инноваций получается достаточно эффективно.

Для сравнения возможно привести следующие данные: считается, что компании, тратящие на научно-исследовательскую деятельность менее 0,9% от оборота, признаются низкотехнологичными. В России в самые лучшие времена этот показатель никогда не превышал 0,5%, и зачастую это был еще «задел советского времени» [2]. Не более 10% компаний, работающих на рынке, развиваются достаточно динамично и за счет успешного внедрения инноваций, которые дают основной толчок дальнейшему экономическому росту. Одно из важнейших отличий таких фирм - уникальное качество, за счет которого конечный продукт обладает повышенной ценностью. И большинству проанализированных компаний удается достигать значимых успехов из года в год. Мы проанализировали деятельность четырех компаний из различных отраслей, предлагающих инновационный товар и демонстрирующих бурный рост.

СКБ «Контур» (сектор информационных технологий и интернет) является федеральным разработчиком программного обеспечения и действует на рынке с 1988 года. В настоящее время компания активно сотрудничает с представителями государственной власти (Федеральная налоговая служба, Пенсионный фонд, Федеральная служба по тарифам, Фонд социального страхования, Росстат, Росинформтехнологии и др.), всего более 1 млн клиентов по России. Компания является представителем Удостоверяющего центра по генерации сертификатов ключей электронной цифровой подписи, а значит, обеспечивает необходимый уровень экспертизы в данной области. Миссия компании - избавить бизнес от бюрократических

барьеров и бумажной волокиты с помощью самых современных программных продуктов [14] (одним из основных факторов интеллектуального капитала компании является создание новых и совершенствование существующих сервисов).

В 2010 году выручка СКБ «Контур» составила 2,2млрд руб., показатель EBIT - 328,6млн руб., рентабельность продаж по валовой прибыли (при нормальном значении для данной отрасли не менее 8%) - 21,5% [11].

В контексте четырех поведенческих типов конкурентной стратегии, по А. Ю. Юданову, СКБ «Контур» относится к типу пациентов (компания является представителем среднего бизнеса, у нее специализированный тип бизнеса и профиль производства, расходы на НИОКР среднего уровня, устойчивость на рынке довольно высокая, основным фактором силы в конкурентной борьбе является приспособленность к особому рынку).

Инновационная стратегия СКБ «Контур» формируется следующим образом. Основными источниками инновационных идей компании являются:

- запрос рынка: выявление полезных для компании предпринимательских возможностей (помимо всестороннего развития сотрудников, важен анализ обратной связи: call-центр выполняет до 60000 звонков в месяц);
- технологические драйверы (масштабное сотрудничество на международном уровне - более 850 партнеров по всему миру).

Накопление знаний происходит как внутри компании (программы обучения и повышения квалификации сотрудников), так и за ее пределами (широкая международная кооперация с партнерами). Оценка и экспертиза полученных идей проводятся прежде всего с учетом фактора технологической пригодности и коммерческих перспектив компании, важную роль играет наличие необходимых технологических компетенций персонала.

Новшества компании преобразуются в инновации путем создания новых уникальных продуктов - новых сервисов («Контур-Экстерн» представляет собой систему сдачи отчетности через интернет в контролирующие органы; «Диадок» - электронный обмен юридически значимыми первичными документами между компаниями; «Бухгалтерия.Контур» - удобная в использовании система ведения бухгалтерской отчетности; «Норматив» - справочно-правовой информационный портал для бухгалтеров; «Контур-Фокус» - элек-тронный сервис для быстрой и качественной проверки контрагентов [13]), а также непрерывного улучшения продуктов и разработки технологических решений. Этап коммерциализации компании реализуется путем непрерывного улучшения бизнес-процессов для клиентов посредством постоянного улучшения качества и максимальной автоматизации этих бизнес-процессов [13].

В настоящее время СКБ «Контур» входит в топ-10 самых быстрорастущих компаний в сфере информационных технологий в России и

является лидером среди SaaS-поставщиков России по объему выручки за 2011 год (рейтинг журнала CNews), а также занимает 5-е место в рейтинге разработчиков программного обеспечения в России (рейтинг журнала «Коммерсантъ.Деньги»).

«Яндекс» (сектор информационных технологий и интернет) является российской компанией в сфере информационных технологий, владельцем одноименного интернет-портала и системы поиска в интернете. В качестве зарегистрированной организации действует с 2000 года. На сегодняшний день занимает четвертое место среди мировых поисковых систем по числу обработанных поисковых запросов (4,84 млрд. 2,8% от мирового объема) [21]. По популярности использования сайт yandex.ru занимает 18-е место в мире и 1-е место в России [22].

Главные принципы, которых компания придерживается в ходе своей деятельности: счастье пользователя, глобальность и локальность, зеркало интернета, поддержка экосистемы [20]. В компании «Яндекс» скорее преобладает виолентный тип конкурентного поведения (стандартный тип бизнеса - интернет-услуги, поисковые системы; массовый профиль производства - чрезвычайно широкая целевая аудитория; крупный размер - более 5000 сотрудников; высокие расходы на НИ- ОКР; устойчивое положение компании - лидер на российском рынке; основной фактор силы в конкурентной борьбе - высокая производительность).

Компания, несомненно, руководствуется инновационной стратегией. Основными источниками радикальных инновационных идей являются технологические драйверы (в первую очередь внутренние ресурсы компании - ее сотрудники; затем постоянный мониторинг ведущих глобальных конкурентов - Google, Yahoo). Важно отметить, что в процесс обсуждения инновационных идей компания активно вовлекает также сотрудников, занятых не только в сфере инновационного развития. Большую роль играет наличие необходимых технологических компетенций персонала.

Накопление знаний и опыта сотрудниками обеспечивается как в рамках собственных учебных программ (школы анализа данных (с 2007 года), школы для менеджеров; школы для разработчиков и т.п.), так и благодаря наличию кафедр компании на базе Московского государственного физико-технического института и Высшей школы экономики, проведению ежегодной технологической конференции «Yet another Conference», кооперация и обмен опытом происходят на международном уровне. Это является подтверждением достаточно эффективного управления знаниями как внутри компании, так и за ее пределами.

Все инновационные идеи оцениваются на базе анализа коммерческих перспектив компании (руководство поощряет способности сотрудников в сфере коммерциализации). Главные инструменты преобразования новшеств в инновации - собственные разработки, непрерывное улучшение продуктов и технологий (создание новых и совершенствование существующих сервисов),

постоянный учет современных потребностей рынка. Это обеспечивает повышение производительности компании в целом, стабильно высокий уровень коммерциализации (помимо наиболее востребованной в России поисковой системы, компания изобретает массовые интернет-сервисы для широкой аудитории [20]).

Основными акционерами компании являются Аркадий Волож (10,6%), Baring Vostok (7%), pre- IPO акционеры (5,9%), сотрудники и менеджмент компании (5,6%), в свободном обращении - 70,9% [23]. Капитализация компании - 378,8млрд руб. Выручка за первое полугодие 2013 года - 17,2 млрд руб., чистая прибыль - 5,2 млрд руб. [5].

ООО НТО «ИРЭ-Полус» (сектор приборостроения и оборудования связи) - основатель и одновременно одна из базовых организаций транснациональной научно-технической группы IPG Photonics Corporation (научные центры и производство в США, Германии, России, Италии, Японии, Индии, Китае). Группа - единственный в мире производитель промышленных волоконных лазеров мульткиловаттного диапазона для резки, сварки и термообработки. В настоящее время НТО «ИРЭ-Полус» производит более 600 передовых продуктов. Все конечные продукты для российского рынка выпускаются исключительно на территории России (новейшие промышленные волоконные лазеры с мощностью непрерывного излучения до 50 кВт, одномодовые волоконные лазеры с различными длинами волн излучения, мощные импульсивные и диодные волоконные лазеры и лазерные модули, волоконные одноканальные усилители и многоканальные ITU-источники, уникальные медицинские лазерные системы) [10]. Основной акцент руководство компании делает на выявление полезных для компании предпринимательских возможностей и создание новых сервисов и продуктов с одновременным постоянным совершенствованием уже существующих.

По предварительной оценке, тип конкурентного поведения компании на рынке относится скорее к пациентам (специализированный тип бизнеса и профиль производства; компания - представитель сектора среднего бизнеса; высокая устойчивость компании благодаря длительному присутствию на международном рынке; средние расходы на НИОКР; основной фактор конкурентоспособности - приспособленность к особому рынку).

Источниками инновационных идей в процессе формирования инновационной стратегии являются в основном предпринимательские идеи руководства и ведущих сотрудников. Большое значение придается сотрудникам, склонным к предпринимательству; им дают большие полномочия, долю ответственности и возможность работать самостоятельно в рамках обособленного подразделения, что приводит к более гибкой и быстрой работе всей системы в целом. Высокий уровень прибыли достигается путем постоянного внедрения инновационных процессов, преимущественно путем повышения производительности и улучшения

качества. Структура НТО «ИРЭ-Полюс» представляет собой вертикально интегрированное производство полного цикла (самостоятельный выпуск 90% всей элементной базы и производство приборов [10]).

Основные акционеры компании: IPG Easer (Германия) - 99,86%, IPG Photonics Corporation (США) - 0,08%. Выручка компании - 2,44млрд руб., чистая прибыль - 509,9млн руб. [12].

«Сплат-косметика» (сектор парфюмерии и косметики). Российская компания основана в 2000 году на базе производственно-торговой фирмы «Конверсия», является разработчиком и производителем инновационных профессиональных средств по уходу за полостью рта.

Принципы компании: идея, качество, результат, экологичность. Основная миссия бизнеса - помогать людям быть здоровыми, красивыми и успешными [16].

В 2009 году бренд SPLAT стал российской маркой № 1 в сфере средств гигиены полости рта по объему рынка [6]. На сегодняшний день более половины всего производства составляет выпуск зубных паст, «Сплат-косметика» занимает 12% российского рынка в данном сегменте [15]. Собственниками компании являются Евгений Демин (50%) и Елена Белоус (50%). Компания экспортирует свою продукцию в 17 стран мира, за что в 2012 году получила премию «Золотой Меркурий» в номинации «Лучшее предприятие - экспортер в сфере производства потребительской продукции» [6].

В компании «Сплат-косметика» скорее преобладает пациентный тип поведения конкурентной борьбы. Специализированный тип бизнеса и профиль производства: помимо зубных паст из натуральных компонентов, выпускаются пенки для очищения зубов для взрослых и детей, антибактериальные зубные щетки с ионами серебра. Компания входит в сектор малого бизнеса. За последние годы она зарекомендовала свои довольно устойчивые позиции на рынке; расходы на НИОКР невысоки; основной фактор силы - приспособленность к особому рынку, который создает компания.

Инновационная стратегия компании в первую очередь основана на человеческом капитале: главным источником инновационных идей является запрос рынка - при введении большей части всех новшеств учитываются пожелания и предпочтения потребителей. Немаловажная роль уделяется положительному морально-психологическому климату внутри компании, высокому уровню гибкости и готовности сотрудников к внедрению изменений. Знания накапливаются путем создания собственной системы обучения, построения непрерывной коммуникации между сотрудниками. В качестве примера можно привести проект «Наши идеи», суть которого заключается в следующем: сотруднику любого подразделения предоставляется возможность предложить идею по улучшению деловых показателей компании либо ее корпоративной жизни. Все предложения

направляются на специальный электронный адрес, впоследствии они собираются и проверяются модератором и перенаправляются руководителям соответствующих департаментов. В дальнейшем начальники отделов также оценивают полученные идеи и оставляют наиболее эффективные и целесообразные для последующего внедрения. Данный процесс является подтверждением эффективного управления знаниями внутри компании, активного вовлечения всех сотрудников в обсуждение и развитие инновационных идей.

Все новшества оцениваются в рамках факторов стратегических целей компании (все продукты и идеи должны четко соответствовать миссии, философии и стратегическим принципам компании), технологической пригодности и коммерческих перспектив. Новшества преобразуются в инновации благодаря собственным разработкам компании, разработке технологических решений и процессу непрерывного улучшения продуктов и технологий (созданию новых и совершенствованию уже существующих продуктов и сервисов). Коммерциализация компании производится путем вывода нового продукта на рынок (например, новые очищающие пенки для зубов и десен, полностью заменяющие полноценную чистку зубов щеткой) и улучшения процессов (в первую очередь улучшение качества продукции и повышение производительности компании в целом).

В 2011 году выручка компании составила 2,3 млрд руб., среднегодовые темпы прироста выручки с 2007 по 2011 год - 50% [15].

Таким образом, обобщая результаты анализа деятельности вышеописанных компаний, необходимо выделить основные факторы эффективного поиска и последующего внедрения инноваций:

- внутриорганизационная культура, ориентированная на инновации;
- уровень затрат на НИОКР составляет примерно 10-15% от оборота компании;
- основной курс стратегического управления компании - создание новых рынков, поиск и возможность ухода в «голубые океаны» [3];
- наличие значительного экспортного потенциала (выпуск исключительно качественной продукции в соответствии с мировыми стандартами).

Рассмотрим каждый показатель более подробно.

Внутриорганизационная культура с ориентацией на инновации занимает важное место в формировании инновационной стратегии компании. По результатам проведенной оценки компания «Сплат-косметика» формирует принципы своей внутриорганизационной культуры в интересах внедрения инноваций. Ключевая идея компании: «Наши сотрудники - создатели» [4]. В течение испытательного срока новые сотрудники несколько раз готовят специальные презентации для экспертного комитета компании, обычно состоящего из непосредственного руководителя и

сотрудников других подразделений, с которыми новый сотрудник взаимодействует в повседневной работе. Основные темы презентации: впечатления сотрудника о работе, его достижения, трудности и планы на будущее. Благодаря обратной связи и ответам на вопрос сотрудник получает оценку проделанной им работы и корректировку его возможностей в рамках компании.

«Сплат-косметика» выстраивает активную обратную связь не только со своими сотрудниками, но и с внешними агентами и партнерами, включая клиентов. С 2004 года проводится политика «Письма из упаковки», инициированная генеральным директором компании Евгением Деминым: в каждую упаковку зубной пасты вкладывается послание от генерального директора, адресованное клиентам. Темы таких писем совершенно разные: мысли о жизни общества в целом, нестандартные идеи по улучшению деятельности компании, и клиенту предлагается высказать свое мнение. Таким образом, компания получает чрезвычайно ценные нестандартные мнения своей целевой аудитории о продуктах и жизни в целом: это и благодарность, и критика, и предложения об определенных переменах. Для деятельности компании в целом это новый виток ее последующего развития, заключающегося в получении достоверных желаний своих клиентов и вдохновения на достижение новых целей.

Уровень затрат на НИОКР оптимален, когда составляет примерно 10-15% от оборота компании. Также важно заметить, что при довольно высоких вложениях в это направление затраты исследуемых компаний на классические инструменты маркетинга (рекламу в СМИ, на телевидении, радио, рекламных щитах) относительно невелики. Основной акцент в маркетинговой политике делается на уникальное качество производимой продукции, тщательно выстроенную сбытовую сеть и распространение информации непосредственно среди потребителей.

Основной курс стратегического управления - создание новых рынков, поиск и последующий уход в «голубые океаны». Именно на них должна направлять компания все свои усилия, а не на борьбу с конкурентами за доли и клиентуру на существующем рынке. Ярким примером является СКБ «Контур», который «открыл» рынок электронного документооборота через интернет (в настоящее время он называется клауд-компью тингом).

Наличие значительного экспортного потенциала. Немаловажным фактором эффективного поиска и внедрения инноваций является высококачественная продукция, способная конкурировать с товарами международных лидеров. В 2009 году в связи с кризисом уровень продаж компании НТО «ИРЭ-Полюс» упал на 30%, тем не менее это не повлияло на их планы по производственной экспансии: реализованы проекты строительства восьми производственных корпусов. В декабре 2010 года «Сплат-косметика» запустила второй завод, в результате производственные мощности стали в два раза больше.

В производственной линейке НТО «ИРЭ-Полюс» присутствуют апробированные инновационные продукты, разработка и выпуск которых в значительной степени зависели от развития спроса на продукцию компании за рубежом. Однако, как и компании СКБ «Контур», «Яндекс» и «Сплат-косметика», фирма, выпускающая высококачественную по международным стандартам продукцию, планирует свое развитие в первую очередь на внутреннем рынке. Например, стратегией СКБ «Контур» является использование своего экспортного потенциала в качестве ориентира для оценки своей конкурентоспособности.

Выводы

Авторы предприняли попытку уточнить понятие инновационной стратегии компании и предложить подход к формированию такой стратегии. Рассмотрение различных существующих подходов и анализ источников показали, что инновационную стратегию следует понимать как одну из функциональных стратегий. В рамках такого определения становится ясно, что инновационная стратегия фирмы должна давать конкретные ответы на практические вопросы:

- Какие инновации отвечают корпоративной стратегии, а какие - нет?
- Как организовать поток идей и предложений новшеств, из которых можно было бы выбирать потенциально интересные идеи?
- Как собираются и обрабатываются новые и существующие данные и информация, необходимые для создания новых знаний и инновационной деятельности?
 - Как организован этот механизм отбора в конкретной фирме?
 - Как организованы исследования и разработки?
 - Как внедряются в производство разработанные продукты и происходит улучшение технологических и коммерческих процессов?
- Какие пути коммерциализации новых продуктов и технологий являются предпочтительными для фирмы?
- Какие принципы формирования необходимого для инновационного развития человеческого и интеллектуального потенциала использует фирма?

Очевидно, что каждая компания найдет свой подход к выбору ответов на эти вопросы. При этом определяющими факторами будут видение, корпоративная стратегия и стратегические цели фирмы. Именно они должны показать, какие инновации отвечают корпоративной стратегии, являются ли приоритетным для фирмы пионерные решения и продукты, не остается ли приоритет за быстрой имитацией наиболее удачных решений, какую модель исследований и инноваций (открытую или закрытую) компания предпочитает. При наличии ответов на эти вопросы в корпоративной стратегии у компании будут все основания и возможности для формирования работоспособной инновационной стратегии.

Инновационная стратегия должна предусматривать, практика работы - обеспечивать обратную связь как внутри компании между сотрудниками и руководством, так и за ее пределами, во взаимодействии с поставщиками, покупателями и другими стейкхолдерами. Необходимо поддерживать достаточный уровень затрат на НИ- ОКР. Корпоративная маркетинговая стратегия должна ориентировать компанию на создание совершенно новых рынков, на их открытие и использование концепций «голубого океана». Ключевыми целями инновационной деятельности должны быть создание продуктов и предоставление услуг, соответствующих лучшим мировым образцам и способных конкурировать в условиях глобальной экономики.

Результат проведения занятия: Анализ и изучение опыта формирования инновационной стратегии в российских компаниях.

Список литературы к занятию 3

1. Агарков С. А., Кузнецова Е. С., Грязнова М. О. Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика. М.: Академия естествознания, 2011. URL: <http://www.rae.ru/monographs/112>.
2. Гурова Т., Рубан О., Юданов А. и др. Создатели будущего - газели с мозгом обезьяны // Эксперт. 2011.14 марта. № 10 (744). URL: <http://expert.ru/expert/2011/10/sozdateli-buduschego—gazeli-s-mozgom-obezyanyi/>.
3. Демин Е. «Мы создадим вакцину от кариеса» //Russia.ru. URL: http://russia.nl/video/tinkov_11016/.
4. Динамично растущие компании среднего бизнеса («газели»), 2007-2011 гг. // Эксперт-опБпе. URL: http://expert.ni/ratings/dinamiclmo-rastuscliee-kompanii-srednego-biznesa-_gazeli_-2007-2011 -gg/.
5. Ежегодный финансовый отчет Яндекс по системе US GAAP, первое полугодие 2013 г. //Finam. URL: http://www.finam.ni/analysis/eq_datesOOOO12DCFD/.
6. История бренда SPLAT, финансовые показатели//Ellebox. URL: <http://ellebox.com/brands/56831/>
7. Карачевцева И SPLAT: через успех сотрудников к успеху компании <http://www.trainings.ru/library/exclusive/?id=14739>.
8. Ким Чан В., Моборн R Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. 304 с.
9. Мухамедьяров А. М. Инновационный менеджмент: Учеб. пос. 2-е изд.: М.: Инфра-М 2008. 176 с.
10. НТО «ИРЭ-Полюс». URL: <http://www.ntoire-polus.ru>.
11. О компании//СКБ «Контур». URL: <https://kontur.ru/about>.
12. Отчет о деятельности ОАО «Роснано» за 2011 г. от29.06.2012 г. //Роснано. URL: [http://www.riBnaiio.con"i/upload/hnages/nonnatedocs/ROSNA NO_AR-2011_Rus.pdf](http://www.riBnaiio.con).
13. СКБ «Контур». URL: <http://kontur.ru>.

14. СКБ Контур: «Мы избавляем мир от бумажной волокиты» // HR-portal. URL: <http://planetalir.ru/publication/5270/29>.
15. Сплат-косметика //РА «Эксперт». URL: <http://expert.ru/expert/2011/10/splat-kosmetika/>.
16. Сплат-косметика. URL: <http://splat.ru>.
17. Трачук А. В. Инновационная стратегия компании. Проблемы теории и практики управления // Управленческие науки. 2013. №3 (8). С. 75-83.
18. Чезборо Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий/Пер. с англ. В.Н. Егорова. М.: Поколение, 2007.
19. Юданов А.Ю. Конкуренция: теория и практика: Учеб.-практ. пос. М.: Гном и Д, 1998. 304 с.
20. Яндекс. URL: <http://company.yandex.ru/about/main/>.
21. «Яндекс» обошел Microsoft по числу поисковых запросов // Lenta.ru. URL: <http://lenta.ru/news/2013/02/07/yandex/>.
22. Alexa. URL: <http://alexa.com>.

Занятие 4. Финансирование инновационной деятельности

Для реализации инновационных проектов необходимо финансирование, поэтому для анализа инноваций и, в частности, при оценке интеллектуальной собственности, необходимо осуществлять определенные финансовые расчеты. В финансовых операциях, особенно долгосрочных, фактор времени играет не меньшую роль, чем размеры денежных сумм, поскольку рубль, полученный сегодня, стоит больше рубля, который будет получен в будущем. Данное явление называется принципом неравноценности денег во времени.

Проценты – это абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме.

Наращенная сумма ссуды – это первоначальная сумма плюс начисленные к концу срока ссуды проценты:

$$S = P + I, \quad (4.1)$$

где S – наращенная сумма ссуды, р.;

P – первоначальная сумма ссуды, р.;

I – начисленные к концу срока ссуды проценты, р.

Процентная ставка наращенния - это отношение процентов за год к сумме долга. Рассмотрим далее следующие виды процентных ставок:

- ♦ простая процентная ставка наращенния;
- ♦ сложная процентная ставка наращенния;
- ♦ номинальная процентная ставка наращенния.

Простая процентная ставка наращенния – это ставка, при которой база начисления всегда остается постоянной.

Проценты (I) за весь срок ссуды вычисляются по формуле:

$$I = Pni, \quad (4.2)$$

где n – срок ссуды в годах;

i – простая годовая ставка наращенния, десятичная дробь.

Подставив выражение для процентов (2.2) в (2.1), получим формулу простых процентов:

$$S = P \times (1 + ni), \quad (4.3)$$

Множитель $(1 + ni)$ называется множителем наращенния простых процентов.

Срок ссуды рассчитывается по формуле:

$$n = \frac{t}{K}, \quad (4.4)$$

где t – число дней ссуды;

K – временная база или число дней в году.

Сложная процентная ставка наращенная – это ставка, при которой база начисления является переменной, т.е. проценты начисляются на проценты.

Наращенная сумма при сложной процентной ставке рассчитывается по формуле:

$$S = P \times (1 + a)^n, \quad (4.5)$$

где a – сложная процентная ставка наращенная.

Множитель $(1 + a)^n$ называется множителем наращенных сложных процентов.

Часто в финансовых операциях в качестве периода наращенных процентов используется не год, а месяц, квартал или другой период. При этом в контрактах фиксируется не ставка за период, а годовая ставка, которая в этом случае называется номинальной. Наращенная сумма при использовании номинальной процентной ставки наращенная определяется по формуле:

$$S = P \times \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn}, \quad (4.6)$$

где, j – номинальная ставка наращенных процентов;

m – количество начислений за год.

Дисконтированием называется процесс определения современной стоимости будущего платежа. При дисконтировании суммы S , которая будет выдана через срок n , по ставке дисконтирования i вычисляется современная величина (стоимость) P суммы S . Используя формулы (3), (5) и (6) получим соотношения дисконтирования для рассмотренных типов процентов:

- для простой процентной ставки: $P = \frac{S}{1 + ni}$ (4.7);

- для сложной процентной ставки: $P = \frac{S}{(1 + a)^n}$ (4.8);

- для номинальной ставки: $P = \frac{S}{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn}}$, (4.9)

Множители $\frac{1}{1 + ni}$, $\frac{1}{(1 + a)^n}$ и $\frac{1}{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn}}$ называются дисконтными

множителями.

Дисконтом D называется разность между величиной будущего платежа и

его современной стоимостью:

$$D=S-P, \quad (4.10)$$

Процентная ставка является также измерителем степени доходности любой финансовой операции. В этом случае процентная ставка называется доходностью.

Эквивалентными процентными ставками называются любые две из рассмотренных выше, которые при замене одной на другую приводят к одинаковым финансовым результатам, т. е. отношения сторон не изменяются в рамках одной финансовой операции. Определим соотношения эквивалентности между простой процентной ставкой наращенной и сложной процентной ставкой наращенной. При этом полагаем, что начальные и наращенные суммы при применении рассматриваемых ставок одинаковы. Поэтому для решения поставленной задачи приравняем множители наращенной друг к другу:

$$1+ni=(1+a)^n, \quad (4.11)$$

Решив это уравнение относительно a и i , получим:

$$a=\sqrt[n]{1+ni}-1, \quad i=\frac{(1+a)^n-1}{n} \quad (4.12)$$

Без учета инфляции конечные результаты расчетов денежных потоков являются весьма условными. Рассмотрим основные понятия, необходимые для учета инфляционных процессов.

Реальная стоимость C суммы S , обесцененной во времени за счет инфляции, рассчитывается по формуле:

$$C=S/I_p, \quad (4.13)$$

где I_p - индекс цен.

Темпом инфляции называется относительный прирост цен за период:

$$H=I_p-1, \quad (4.14)$$

Индекс цен за несколько периодов n , следующих друг за другом, вычисляется по формуле:

$$I_p=\prod_{i=1}^n I_{p,t}=\prod_{i=1}^n (1+H_t), \quad (4.15)$$

где t – номер периода;

n – число периодов;

$I_{p,t}$ – индекс цен в периоде под номером t ;

H_t – темп инфляции в периоде под номером t .

Если ожидаемый темп инфляции величина постоянная в течение n периодов, то формула (15) приобретает вид:

$$I_p = (1 + H_t)^n, \quad (4.16)$$

Средние за период индекс цен $\overline{I_{p,t}}$ и темп инфляции $\overline{H_t}$ находятся по формулам:

$$\overline{I_{p,t}} = \sqrt[n]{I_p}, \quad (4.17)$$

$$\overline{H_t} = \sqrt[n]{I_p} - 1 = \overline{I_{p,t}} - 1, \quad (4.18)$$

Для простых процентов обесцененная инфляцией сумма определяется выражением:

$$C = P \times \frac{1 + ni}{I_p} = P \times \frac{1 + ni}{(1 + H_t)^n}, \quad (4.19)$$

Для сложных процентов обесцененная инфляцией сумма определяется выражением:

$$C = P \times \frac{(1 + a)^n}{I_p} = P \times \left(\frac{1 + a}{1 + H_t} \right)^n, \quad (4.20)$$

Инфляция приводит к эрозии капитала. Эрозия капитала – это обесценивание денег во времени за счет инфляции. Для компенсации обесценивания денег ставку увеличивают на величину инфляционной премии, являющейся дополнительной доходностью компенсирующей инфляционные потери. Итоговую ставку называют брутто-ставкой.

Выразим величину брутто-ставки r через доходность операции a . Тогда ставку r в формуле (19) и ставку a в формуле для сложных процентов $C = P(1 + a)^n$ надо считать эквивалентными, т.е. их связь определяется уравнением:

$$\frac{1 + nr}{I_p} = (1 + a)^n, \quad (4.21)$$

где I_p - индекс цен за n лет;

Отсюда находим, что для простых процентов **брутто-ставка** и **доходность** определяется по формулам:

$$r = \frac{(1+a)^n \times I_p - 1}{n}, \quad (4.22)$$

$$a = \left(\frac{1+nr}{I_p} \right)^{\frac{1}{n}} - 1, \quad (4.23)$$

Аналогично, произведя подстановку в формулу (20), находим, что для сложных процентов **брутто-ставка** и **доходность** определяются соотношением:

$$\frac{(1+r)^n}{I_p} = (1+a)^n, \quad (4.24)$$

Из (24) следует, что для сложных процентов применимы следующие выражения:

$$r = (1+a) \times \sqrt[n]{I_p} - 1, \quad (4.25)$$

$$a = \frac{1+r}{\sqrt[n]{I_p}} - 1, \quad (4.26)$$

Задача 4.1. Ссуда 25000 руб. выдана на срок 0,7 года под простые проценты (18 % годовых). Определить проценты и наращенную сумму.

Задача 4.2. Какой величины достигнет долг, равный 6000 руб., через четыре года при росте по сложной ставке наращения 18,5 % годовых? Найдите значение дисконта.

Задача 4.3. Какой величины достигнет долг, равный 15000 руб., через 2 года при росте по сложной ставке 10 % годовых при начислении процентов раз в году и ежеквартально? Определите значение дисконта для обоих случаев.

Задача 4.4. Через 159 дней должник уплатит 8,5 тыс. руб. Кредит выдан под простые проценты 19 % годовых. Какова первоначальная сумма долга и дисконт при условии, что временная база равна 360 дней?

Задача 4.5. Через два года инвестор получит 1440 млн. руб. Определить современную стоимость этого платежа и дисконт при ставке дисконтирования 20% годовых (по сложной ставке наращения).

Задача 4.6. В финансирование инновационного проекта инвестор вложил 10 млн. руб., через два года он получит 14,4 млн. руб. Определить доходность инвестиций в виде годовой ставки сложных процентов.

Задача 4.7. Простая процентная ставка депозита равна 20 % годовых, срок депозита - 0,5 года. Определить доходность финансовой операции в виде сложной годовой процентной ставки.

Задача 4.8. Месячный темп инфляции составляет: а) $H_{1-12} = 4\%$; б) $H_1 = 4\%$, $H_2 = 3\%$, $H_3 = 2\%$. Для случаев а) и б) найти индекс цен и темп инфляции за 12 и 3 месяца соответственно, а также определить обесцененную наращенную сумму, если на сумму 10000 руб. в течение указанных сроков начислялась простая процентная ставка 50 % годовых ($K = 360$). Определить ставку, при которой наращение равно потерям из-за инфляции.

Задача 4.9. Средний темп инфляции за два года составил 12 %. Определите, на сколько обесценились 20000 руб., положенные в банк под 9 % годовых (по сложной ставке наращения).

Задача 4.10. Найти доходность в виде простой процентной ставки наращения при брутто-ставках 60 % и 30 % годовых и месячных темпах инфляции $H_1 = 5\%$; $H_2 = 2\%$; $H_3 = 4\%$.

Задача 4.11. Найти сложную процентную брутто-ставку при доходности 15 % годовых и следующих годовых темпах инфляции за три года: $H_1 = 90\%$, $H_2 = 80\%$, $H_3 = 60\%$.

Движущие мотивы финансирования инновационной деятельности существенно зависят от того, реализуется ли инновация на свои или привлеченные средства. Однако для большинства инноваций в случаях финансирования и за счет собственных средств, и за счет привлечения финансовых ресурсов в основе лежит показатель цены капитала. Итак, критериями инвестиционной привлекательности являются:

- 1) цена собственного капитала компании
- 2) цена привлечённого капитала компании
- 3) структура капитала

Цена собственного капитала определяется по формуле:

$$Ц_{ск} = \frac{p \times U}{U + A + M + B}, \quad (4.27)$$

где $Ц_{ск}$ – цена собственного капитала;

p – отношение суммы дивидендов к рыночной капитализации компании;

U – акционерный капитал, р.;

A – амортизационный фонд, р.;
 M – прибыль, р.;
 B – безвозмездные поступления, р.

Цена собственного капитала для самофинансирования инноваций является нижним пределом рентабельности. Для внешнего инвестора цена собственного капитала инноватора является гарантией возврата вложенных средств.

Цена привлеченного капитала рассчитывается как средневзвешенная процентная ставка по привлеченным финансовым ресурсам:

$$C_{пк} = \frac{\sum_{i=1}^m k_i V_i}{\sum_{i=1}^m V_i}, \quad (4.28)$$

где $C_{пк}$ – цена привлеченного капитала;

k_i – ставка привлечения финансового капитала ($k_i = 0$ для безвозмездных ссуд), % годовых;

V_i – объем привлеченных средств, р.;

m – число источников привлеченных средств.

Цена привлеченного капитала зависит от внутренних (деловая репутация инноватора) и внешних факторов (макроэкономическая ситуация (уровень инфляции, ставкой рефинансирования ЦБ, темпами роста ВВП и др.), государственная инвестиционная политика и ситуация на финансовом рынке).

Цена капитала (структура) определяет нижнюю границу доходности инновационного проекта – норму прибыли на инновацию:

$$ЦК = \sum_{i=1}^n k_i d_i, \quad (4.29)$$

где $ЦК$ - взвешенная цена капитала;

k_i - цена i -го источника, р.;

d_i - доля i -го источника в капитале компании.

Задача 4.12. Определить цену собственного капитала акционерной компании, если собственный капитал имеет следующую структуру:

Финансовый источник	Сумма, тыс. руб.
Акционерный капитал	3000
Амортизационный фонд	600
Прибыль	1300
Безвозмездные поступления	100
Рыночная капитализация компании	5000
Дивиденды	130

Задача 4.13. Определить цену привлеченного капитала, если ставки по кредитам и векселям 20 % годовых, купон по облигациям установлен в размере 25 % годовых.

Привлеченный капитал ОАО имеет следующую структуру:

Финансовый источник	Сумма, тыс. руб.
Кредиты и векселя	300
Облигации займа	70
Беспроцентное бюджетное финансирование	130

Задача 4.14. Определить структуру капитала ОАО, если:

Источники средств	Размер средств, тыс. руб.	Цена источника, %
Собственные средства	5000	1,56
Привлеченные средства	500	15,5

Занятие 5. Оценка эффективности инновационных проектов

Задача 5.1. Проведите оценку эффективности инновационно-инвестиционного проекта «Криогенная переработка низкосортного металлолома».

Основные задачи:

- составление калькуляции себестоимости конкретного вида продукции;
- формирование реальных денежных потоков по инвестиционной и операционной деятельности;
- расчет основных показателей эффективности инновационного проекта: чистый дисконтированный доход; внутренняя норма доходности; индекс доходности; срок окупаемости реальных инвестиций (капиталовложений);
- анализ показателей и выводы по эффективности инновационного проекта.

Информация об инновационном проекте.

Суть технологии состоит в том, что дробление металлолома происходит в охлажденном состоянии при температуре около -150°C . Использование технологии позволяет получить из низкосортного металлолома качественное сырье, подвергающееся далее переплавке. По сравнению с существующими способами подготовки металлолома к переплаву, криогенная переработка позволяет сократить продолжительность циклов плавки и повысить производительности сталеплавильных агрегатов

В поточной линии с годовой производительностью по дробленому продукту 60 000 т подлежит переработке 77 000 т негабаритного металлолома, поступающего по заготовительной цене 2 630 р./т.

Период реализации инновационно-инвестиционного проекта равен 10 годам. Производственная мощность технологической линии криогенной переработки – 60 000 т дробленого продукта в год. В первом году осуществления проекта предполагается получение 30 000 т продукции, на втором-восьмом годах по 60 000 т продукции в год, на девятом – 40 000 т, на десятом – 25 000 т при ценах реализации (без НДС) по соответствующим периодам 7 300, 6 500, 6 300, 5 800 р./т.

Для осуществления проекта на создание соответствующих основных фондов требуется 32 730 000 р. инвестиций, которые предполагается сформировать за счет собственных средств (капитала) предприятия. Первоначальная стоимость зданий и сооружений – 7 190 000 р., стоимость машин и оборудования – 25 540 000 р.

Технологический состав капитальных вложений (по видам основных фондов) и их распределение по шагам реализации проекта представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Затраты по инвестиционной деятельности, тыс. р.

Наименование показателя (приобретения активов)	Значение показателя по шагам расчета			
	0-й	1-й	2-й	ликвидация
1.Здания, сооружения		1 000	6 190	4 000
2.Машины и оборудование, всего		24 540	1 000	2 000
в том числе:				
- пакетировочные прессы и краны		6 080	1 000	2 000
- турбохолодильные машины		6 110		
- дробитель				
- сепарационное оборудование		10 170		
		2 180		
ВСЕГО		25 540	7 190	6 000

Годовая норма амортизационных отчислений по видам основных фондов составляет:

- здания, сооружения – 2 %;
- пакетировочные прессы и краны – 10 %;
- турбохолодильные машины – 9 %;
- дробитель – 14 %;
- сепарационное оборудование – 8 %.

Нормы расхода материальных ресурсов на изготовление тонны готовой продукции и покупные цены по каждому виду материальных ресурсов представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Нормы расхода и покупные цены на основные виды материальных ресурсов

Вид материальных ресурсов	Норма расхода	Цена, р. за ед.
1. Легковесный амортизационный лом		
2. Отходы:	1 283,3 кг/т	3 156
- неметаллические материалы		
- отходы цветных металлов	248,5 кг/т	без цены
- легированный металлолом	29,6 кг/т	31 128
3. Электроэнергия	5,2 кг/т	19 440
4. Вода техническая	158,7 кВт*ч	1,8
5. Жидкий азот	0,5 м ³	1,6
	51,3 кг/т	4 800

Сдельные расценки производственных рабочих на выпуск 1 т чистого дробленого продукта составляют 84 р., отчисления во внебюджетные фонды – 34 %. Расходы на содержание и эксплуатацию машин и оборудования составляют 12,5 % их стоимости. При производстве 60 000 т чистого дробленого продукта в год:

- цеховые расходы составляют 56 % от зарплаты производственных рабочих;
- общехозяйственные расходы составляют 300 % от зарплаты производственных рабочих;
- внепроизводственные расходы составляют 0,5 % от производственной себестоимости.

Методические указания:

1. Составление калькуляции.

1.1 Определение величины материальных затрат.

В соответствии с цифровой информацией задания по нормам расхода и покупным ценам отдельных видов материальных ресурсов порядок расчетов может быть представлен в табличной форме (таблица 3.3). При этом ставка налога на добавленную стоимость принимается на уровне 18 %, и, следовательно, цена отдельных видов материальных ресурсов, принятая в расчете материальных затрат в калькуляции себестоимости, может быть определена как отношение: покупная цена / 1,18.

Таблица 5.3

Расчет стоимости материальных ресурсов
(на 1 т дробленого продукта)

Наименование ресурсов	Норма расхода	Покупная цена	Цена без НДС	Сумма, р./т
1.Легковесный амортизационный лом 2.Отходы: - неметаллические материалы - отходы цветных металлов - легированный металлолом ИТОГО отходов ИТОГО задано за вычетом отходов 3.Электроэнергия 4.Вода техническая 5.Жидкий азот				
ИТОГО материальные затраты	х	х	х	

1.2 Определение величины амортизационных отчислений и расходов по содержанию и эксплуатации оборудования.

В соответствии с цифровой информацией задания по инвестициям в основные фонды и нормам амортизации по видам основных фондов производится расчет суммы амортизационных отчислений (таблица 5.4).

Таблица 5.4

Расчет амортизационных отчислений

Вид основных фондов	Норма амортиз., %	Стоимость осн. фондов		Сумма амортизационных отчислений	
		шаг 1-й	шаг 2-10-й	шаг 1-й	шаг 2-10-й
1.Здания, сооружения 2.Машины и оборудование - пакетировочные прессы и краны - турбохолодильные машины - дробитель - сепаратор ИТОГО машины и оборудование					
ВСЕГО	х				

Стоимость основных фондов по 2-10 шагам расчета определяется как сумма капиталовложений по первому и второму шагам расчета (таблица 5.1).

В соответствии с исходными данными задания по объемам производства чистого дробленого продукта амортизационные отчисления в расчете на единицу продукции составят:

Шаг	Расчет	Результат (р./т)
по 1-му году реализации		
по 2-8-му годам		
по 9-му году		
по 10-му году		

Общая сумма расходов по содержанию и эксплуатации оборудования составит:

Шаг	Расчет	Результат (р./т)
по 1-му году реализации		
по 2-10-му годам		

В расчете на единицу продукции расходы по содержанию и эксплуатации оборудования составят:

Шаг	Расчет	Результат (р./т)
по 1-му году реализации		
по 2-8-му годам		
по 9-му году		
по 10-му году		

1.3 Определение величины отчислений на социальные нужды, цеховых расходов, общехозяйственных расходов и составление калькуляции себестоимости.

Определите сумму отчислений на социальные нужды в расчете на единицу продукции (равна произведению величины сдельных расценок на производство единицы продукции на норматив отчисления в %).

Согласно заданию, при годовом выпуске продукции 60 000 т расходы в расчете на единицу продукции составляют:

Расходы на ед. продукции	Расчет	Результат (р./т)
Цеховые		
Общехозяйственные		

Общая сумма составит:

Расходы	Расчет	Результат (р.)
Цеховые		
Общехозяйственные		

Уровень цеховых и общехозяйственных расходов (условно-постоянные расходы) в расчете на единицу продукции в зависимости от годового объема выпуска продукции по шагам реализации проекта можно представить в форме таблицы 5.5.

Расчеты, произведенные в пунктах 1.1, 1.2, 1.3 позволяют составить калькуляцию себестоимости продукции по отдельным шагам расчета (таблица 5.6).

Таблица 5.5

Цеховые и общехозяйственные расходы на единицу продукции

Шаг расчета (год)	Годовой объем производства продукции, т.	Цеховые расходы, р./т	Общехозяйственные расходы, р./т
2-8-й 1-й 9-й 10-й			

Таблица 5.6

Изменение уровня себестоимости 1 т чистого дробленого продукта (ЧДП) в зависимости от объема производства продукции, р./т

Калькуляционные статьи расходов	Шаг			
	1-й 30000 т	2-8-й 60000 т	9-й 40000 т	10-й 25000 т
1. Сырье и основные материалы (легковесный амортизационный лом)				
2. Отходы и попутная продукция				
ИТОГО задано расходы по переделу (п.1 – п.2)				
3. Электроэнергия				
4. Вода				
5. Жидкий азот				
6. Зарплата производственных рабочих				

7. Взносы во внебюджетные фонды				
ИТОГО переменные расходы (п. 1 – п. 2 + п. 3 + п. 4 + п. 5 + п. 6 + п. 7)				
8. Амортизация				

Окончание таблицы 5.6

Калькуляционные статьи расходов	Шаг			
	1-й 30000 т	2-8-й 60000 т	9-й 40000 т	10-й 25000 т
9. Расходы по содержанию и экспл-ии оборудования				
10. Прочие цеховые расходы				
11. Общецеховые расходы				
ИТОГО постоянные расходы (п. 8 + п. 9 + п. 10 + п. 11)				
Производственная себестоимость ЧДП				
Внепроизводств. расходы				
Полная себестоимость ЧДП				

2. Формирование реальных денежных потоков по операционной и инвестиционной деятельности.

2.1 Поток реальных денег по операционной деятельности.

В соответствии с цифровой информацией задания и данными табл. 6 по уровню себестоимости единицы продукции в зависимости от объема производства денежный поток по операционной деятельности в процессе осуществления инновационного проекта целесообразно представить в виде таблицы 5.7.

Таблица 5.7

Расчет потока реальных денег по операционной деятельности

Показатели	Шаг			
	1-й	2-8-й	9-й	10-й
1. Объем реализации, тыс. т				
2. Оптовая цена (без НДС), р./т				
3. Выручка от продаж, р.				
4. Переменные затраты в себестоимости, р. (табл.6*стр.1)				
5. Постоянные затраты в себестоимости, р. (табл.6*стр.1)				
6. Амортизация (табл.6*стр.1)				

Окончание таблицы 5.7

Показатели	Шаг
------------	-----

	1-й	2-8-й	9-й	10-й
7. Прибыль от продаж, р. (стр.3 - стр.4 - стр.5)				
8. Первоочередные налоги, р.				
9. Налогооблагаемая прибыль, р.				
10. Налог на прибыль, р.				
11. Чистая прибыль, р.				
12. Чистый приток денег, р. (стр.6 + стр.11)				

При расчете налогооблагаемой прибыли величина первоочередных налогов и платежей, отнесенных на финансовые результаты хозяйственной деятельности, может быть ориентирована на уровень 4-8% от объема реализации продукции (выручки от продаж). Ставка налога на прибыль составляет 20 %.

2.2 Поток реальных денег по операционной и инвестиционной деятельности.

На основе цифровой информации таблиц 5.1 и 5.6 представить приток реальных денег по операционной деятельности и отток реальных денег по инвестиционной деятельности по шагам расчета в виде таблицы 5.8.

Таблица 5.8

Операционные и инвестиционные денежные потоки, тыс. р.

Шаг расчета (год)	Приток денег по операционной деятельности	Отток денег по инвестиционной деятельности
1		
2		
...		
10		

Следует отметить, что ликвидационная стоимость основных фондов на десятом шаге расчета (окончание срока действия инновационного проекта) – 6 000 000 р. – представляется не как отток, а как приток денежных средств.

3 Расчет показателей эффективности инновационного проекта.

3.1 Расчет чистого дисконтированного дохода.

Стратегические инвесторы установили ограничения на доходность инвестиций не ниже 12 % годовых (без учета инфляции), уровень инфляции предполагается на уровне 7 %, премия за риск оценивается в 2 %. Рассчитайте по этим данным ставку дисконтирования.

Величина чистого дисконтированного дохода (ЧДД) рассчитывается как разность дисконтированных денежных потоков доходов и расходов, производимых в процессе реализации инвестиций за прогнозируемый период. Для постоянной ставки дисконтирования (при наличии разовых первоначальных инвестиций) ЧДД определяется по следующей формуле:

$$ЧДД = -I_0 + \sum_{t=1}^T C_t(1+i)^{-t}, \quad (5.1)$$

где I_0 – величина первоначальных инвестиций, р.;

C_t – денежный поток от реализации инвестиций в момент времени t , р.;

t – шаг расчета;

i – ставка дисконтирования.

Результаты расчета оформляются в виде таблицы 5.9.

Таблица 5.9

Расчет ЧДД и чистой текущей стоимости

Показатель	Период			Итого
	t=1	...	t=T	
Коэффициент дисконтирования				x
Диск-ый ДП от реализации инвестиций				
Единовременные инвестиции, р.				
ЧДД, р.				
ЧТС (накопленная), р.				x

Положительное значение ЧДД свидетельствует о целесообразности принятия решения о финансировании и реализации инновационного предложения.

3.2 Расчет индекса доходности и среднегодовой рентабельности инвестиций.

Если ЧДД отражает абсолютный уровень эффекта инновационного проекта, то индекс доходности – это относительный уровень эффективности проекта. Индекс доходности (ИД) рассчитывается как отношение чистой текущей стоимости денежного притока к чистой текущей стоимости денежного оттока (включая первоначальные инвестиции):

$$ИД = \frac{\sum_{t=1}^T C_t(1+i)^{-t}}{I_0}, \quad (5.2)$$

Правилом принятия решений об экономической привлекательности инновационного предложения является условие $ИД > 1$.

Среднегодовая рентабельность инвестиций (СР). Этот показатель отражает, какой доход приносит каждый вложенный в проект рубль инвестиций, поэтому его удобно использовать при сравнении альтернатив инвестиций:

$$CP = \frac{ИД - 1}{n} \times 100\%, \quad (5.3)$$

Критерием экономической эффективности инновационного проекта является положительная рентабельность проекта.

3.3 Расчет внутренней нормы доходности.

Внутренняя норма доходности (ВНД) - это такое значение ставки дисконтирования, при котором чистая текущая стоимость равна нулю, а дисконтированные доходы от проекта равны инвестиционным затратам. Внутренняя норма доходности определяет максимально приемлемую ставку дисконтирования, при которой можно инвестировать средства без каких-либо потерь для собственника. ВНД определяется по формуле:

$$ВНД = d_+ + \frac{ДД(d_+)}{ДД(d_-) - ДД(d_+)} \times (d_- - d_+), \quad (5.4)$$

где d_+ – максимальное значение дисконта, при котором ЧТС принимал положительное значение;

d_- – минимальное значение дисконта при котором ЧТС принимал отрицательное значение;

ДД(d_-), ДД(d_+) – соответственно значения ЧТС при дисконтах, равных d_- , d_+ .

Критерием экономической эффективности инновационного проекта является значение ВНД, превышающее значение ставки дисконтирования, принятой при обосновании эффективности проекта.

3.4 Расчет срока окупаемости.

Срок окупаемости ($T_{ок}$) представляет собой расчетную дату, начиная с которой ЧТС принимает устойчивое положительное значение. Применим метод приблизительной оценки срока окупаемости:

$$T_{ок} \approx t - \frac{ДД_{(t-)}}{ДД_{(t-)} - ДД_{(t+)}}, \quad (5.5)$$

где t – последний период реализации проекта, при котором ЧТС принимает отрицательное значение;

ДД($t-$) – последнее отрицательное значение ЧТС;

ДД($t+$) – первое положительное значение ЧТС.

Критерием экономической эффективности инновационного проекта является значение срока окупаемости, не превышающее срок реализации проекта.

4 Выводы по эффективности инновационного проекта.

Точка безубыточности определяется по формуле:

$$T_{\sigma} = \frac{Z_c}{C - Z_y^1}, \quad (5.6)$$

где Z_c – общая сумма условно-постоянных расходов, р.;

C – цена единицы продукции, р.;

Z_y^1 – условно-переменные расходы на единицу продукции, р.

Чем дальше значения безубыточности от значений номинального объема производства (60 000 т), тем устойчивее проект.

Сделайте общий вывод об эффективности инвестиционно-инновационного проекта «Криогенная переработка низкосортного металлолома», опираясь на проведенные выше расчеты.

Задача 5.2. На конкурс предложены три проекта, характеризующиеся следующими показателями:

Показатели	Проекты		
	1	2	3
1. Затраты на реализацию проекта, тыс.р.	5000	10 000	10 000
2. Прибыль от реализации проекта, тыс.р.	9000	16 000	8000
3. Срок реализации, лет	2	4	1

Выберите наиболее привлекательный с точки зрения эффективности проект.

Задача 5.3. Имеются три альтернативных проекта. Доход первого - 3000 тыс. р, причем первая половина средств поступает сейчас, а вторая через год. Доход второго - 3500 тыс. р., из которых 500 тыс. р. поступает сразу, 1500 тыс. р. через год и оставшиеся 1500 тыс. р. через 2 года. Доход третьего проекта равен 4000 тыс. р., и вся эта сумма будет получена через три года. Необходимо определить, какой из этих трех проектов предпочтительнее при ставке дисконта 10 %.

Задача 5.4. Совет директоров инвестиционной компании принял решение рассматривать проекты со ставкой дисконтирования 10-14 %. Пройдет ли проект, требующий инвестиций в размере 8 млн. р., рассчитанный на 5 лет и приносящий в течение этого срока доход в сумме 2,2 тыс. р.?

Задача 5.5. Предприятие может инвестировать в осуществление инновационных проектов до 55 млн. руб. Разработано четыре инновационных проекта: А, Б, В, Г. Выберите наиболее эффективное сочетание из них при следующих исходных данных (норма дисконта составляет 10 %):

Прое	Сумма	Притоки
------	-------	---------

КТ	инвестиций, млн. р.	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
А	30	6	11	13	12
Б	20	4	8	12	5
В	40	12	15	15	15
Г	15	4	5	6	6

Задача 5.6. В результате осуществления инновационного проекта объем выручки от реализации (без НДС) составил 35,48 млн. р. Себестоимость реализованной продукции – 31,22 млн. р., в том числе совокупные переменные затраты – 23,41 млн. р. Определить устойчивость проекта методом определения границ безубыточности.

Задача 5.7. Проект осуществляют два участника. Оцените эффективность каждого из них, выявите наиболее эффективного.

Показатели	Период						
	1	2	3	4	5	6	7
Первый участник							
Результат, млн. р.	1	1,5	2	2,5	2	2	1
Затраты текущие, млн. р.	1	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,25
Кап. вложения, млн. р.	1	0,8	0,3	-	-	-	-
Норма дисконта, %	10	9	9	8	8	7	7
Второй участник							
Результат, млн. р.	1,5	2,5	3	3,5	3	2	1
Затраты текущие, млн. р.	1	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,25
Кап. вложения, млн. р.	2	1,2	0,7	0,5	0,2	-	-
Норма дисконта, %	10	9	9	8	8	7	7

Задача 5.8. Обоснуйте эффективность структурной инновации, связанной с созданием группы стратегического анализа при Президенте финансово-промышленного холдинга. Предполагается, что создание группы не менее чем на 1 % увеличит объемы реализации продукции при снижении ее затрат как минимум на 1 %, при этом доходность финансовых операций увеличится более чем на 1 %. Предложения по созданию нового подразделения представлены в таблице 3.10.

Таблица 5.10

Исходные данные для обоснования экономической эффективности создания группы стратегического анализа

Наименование исходных данных	Ед. изм.	Значение
------------------------------	----------	----------

1. Персонал:		
- численность штатных сотрудников группы	чел.	5
- среднемесячная заработная плата в группе	тыс. р.	20
- социальный пакет для сотрудников группы (из расчета на год)	тыс. р.	60
- сокращение персонала в отделе маркетинга	чел.	2
- среднемесячная заработная плата сотрудников в отделе маркетинга (соцпакет не предусмотрен)	тыс. р.	15
- сокращение персонала в группе финансовых аналитиков	чел.	2
- среднемесячная заработная плата сотрудников в группе аналитиков	тыс. р.	15
- социальный пакет для финансовых аналитиков (из расчета на год)	тыс. р.	30
- обучение топ-менеджеров на специальных курсах по стратегическому управлению (за весь курс на всю группу)	тыс. долл.	20
2. Техническое обеспечение		
- стоимость одного рабочего места стратега-аналитика	тыс. долл.	4,5
- ремонт офисного помещения	тыс. р.	150
- прокладка и подключение коммуникаций	тыс. р.	80
- уборка и обслуживание помещения и техники (в среднем на 1 месяц)	тыс. р.	18

Окончание таблицы 5.10

Наименование исходных данных	Ед. изм.	Значение
3. Программный и информационный комплекс		
- стоимость специализированного	тыс. долл.	7,5

программного обеспечения		
- стоимость инсталляции информационной базы	тыс. долл.	12
- ежемесячная абонентская плата за использование информационной базы	тыс. долл.	0,5
- ежемесячная абонентская плата за обновление информации в базе данных, от которой планируется отказаться	тыс. р.	10
4. Дополнительные расходы		
- услуги консультантов (раз в год)	тыс. долл.	50
5. Информация о холдинге		
- объем реализации продукции (в год)	млн. р.	450
- средняя рентабельность реализованной продукции	%	15
- объем финансовых операций за год	млн. р.	660
- средняя доходность финансовых операций	%	20
6. Дополнительная информация		
- начисления на ФОТ	%	30
- средняя норма амортизации	%	10
- цена собственного капитала	% год.	15
- темп инфляции	% год.	12
- курс доллара	р.	30

Занятие 6. Управление рисками в инновационном процессе

Риск инновационной деятельности определяется как возможность неблагоприятного осуществления процесса и/или результата внедрения инновации. При принятии решения о реализации нововведений необходимо определить, возможно ли в данной области управление рисками. Если анализ показывает, что может быть достигнут только один конкретный результат (и никакой другой), то такие инновации являются безрисковыми. Если возможны несколько результатов, каждый из которых неодинаково оценивается инноватором (самый удачный, удачный, абсолютно неудачный), то подобные инновации называют рисковыми. Для рискованных инноваций оценивается параметр наиболее ожидаемого результата (r_e):

$$r_e = \sum_{i=1}^n p_i r_i, \quad (6.1)$$

где r_i – i -й возможный результат инновации, р.;

p_i – вероятность i -го результата;

n – число возможных результатов.

Количественной оценкой риска той или иной инновации принято считать дисперсию – отклонение возможных результатов инновационной операции относительно ожидаемого значения (математического ожидания):

$$D = \sum_{i=1}^n p_i \times (r_i - r_e)^2, \quad (6.2)$$

Дисперсия имеет размерность квадрата случайной величины, что не всегда удобно. Поэтому рассчитывают среднее квадратическое отклонение σ :

$$\sigma = \sqrt{D}, \quad (6.3)$$

Степень рискованности инновации оценивается с помощью показателя стандартного отклонения или колеблемости (γ):

$$\gamma = \sigma / r_e, \quad (6.4)$$

Чем выше колеблемость, тем более рискованной считается инвестиция.

Осуществляемая в процессе принятия управленческих решений экономическая оценка меры риска показывает возможные потери в результате какой-либо производственно-хозяйственной или финансовой деятельности, либо вследствие неблагоприятного изменения состояния внешней среды. Мера риска оценивается как математическое ожидание:

$$M_p = \sum_{i=1}^n x_i p_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_i v_i}{\sum_{i=1}^n v_i}, \quad (6.5)$$

где M_p – мера риска, р.;

x_i – размер потерь в ходе i -го наблюдения, р.;

p_i – вероятность возникновения потерь в результате i -го наблюдения

v_i – число случаев наблюдений i -го результата;

n – общее количество наблюдаемых результатов.

Реальный инновационный проект характеризуется проявлением рисков в различных областях под влиянием различных факторов. При определении коэффициента дисконтирования, включающего премию за риск, необходимо

провести общую оценку риска инновации. Чтобы получить обобщенную оценку риска, используются следующие правила:

1. Правило поглощения рисков: если риски относятся к одной области деятельности и/или их мера совпадает, но проявление негативных факторов происходит независимо друг от друга, то обобщенная оценка риска равна:

$$P_o = \max \{p_i\}, \quad (6.6)$$

где P_o – общая степень риска;

P_i – степень частных рисков.

2. Правило математического сложения рисков: если риски относятся к различным областям деятельности и/или их меры различаются, а проявление негативных факторов происходит независимо друг от друга, то вероятность их проявления (p_o) оценивается по правилам теории вероятности для суммы вероятностей независимых событий, а мера риска (Mp_o) оценивается как среднее арифметическое:

$$p_o = p_1 + p_2 - p_1 * p_2, \quad (6.7)$$

$$Mp_o = \sum(p_i * Mp_i) / \sum p_i, \quad (6.8)$$

3. Правило логического сложения рисков: если риски относятся к разным областям деятельности и/или их меры риска различаются, а негативные факторы проявляются в зависимости один от другого, то степень риска рассчитывается как сумма произведений риска одного события на шансы других:

$$P_o = \sum(p_i * \prod_{j \neq i} q_j), \quad (6.9)$$

$j \neq i$

p_i – степень риска для i -го случая;

q_j – оценка шанса для j -го случая ($q_j = 1 - p_j$).

Если мера риска предшествовавшего этапа инновационного проекта перекрывает меру риска последующего, непосредственно связанного с первым, то второй исключается из расчетов; в противном случае учитывается только риск второго этапа.

Задача 6.1. Для организации финансирования инновационного проекта необходимо привлечь 8 млрд.р. Для этого акционерное общество может выпустить один из следующих видов ценных бумаг:

1) 10 000 000 привилегированных акций номиналом 1 000 р.;

2) 10 000 конвертируемых облигаций номиналом 1 000 000 р.;

3) 1 000 дисконтных векселей номиналом 10 000 000 р. по цене размещения 85 %.

Известно, что акции размещаются на 95 %, облигации – на 80 %. Реализация векселей составляет в среднем 90 %.

Выберите наименее рискованный вариант привлечения финансовых средств, оценив ожидаемое привлечение инвестиций по каждому варианту.

Задача 6.2. Инновационная компания разработала новый витамин, стимулирующий творческую активность персонала. Затраты на проведение исследований и испытаний препарата составили 20 тыс.р. К препарату проявили интерес две фармацевтические компании. Они готовы купить сырье для производства витамина за 40 тыс.р. Себестоимость сырья для фирмы-инноватора составит 10 тыс.р. Вероятность того, что компании купят или не купят сырье, одинакова: 50:50.

Определите наиболее ожидаемый доход от инновации, а также показатели дисперсии и колеблемости.

Задача 6.3. При изучении статистики освоения новой продукции были получены следующие данные:

Группы проектов	Средняя сумма потерь, млн.р.	Число проектов	Число неудач
I	24	12	2
II	40	8	1

Оцените меру риска.

Задача 6.4. Для реализации инновационного проекта необходимо обеспечение нового производственного процесса сырьем, электроэнергией и комплектующими. Надежность поставщика сырья (вероятность своевременной поставки качественного сырья) оценивается в 95 %, поставщика комплектующих – 90 %. Надежность работы электростанции – 97 %. Все риски проявляются в области материально-технического снабжения инновационного проекта. Какова общая степень риска?

Задача 6.5. На реализацию инновации влияют всего два фактора: квалификация персонала и точность работы оборудования. Ошибки персонала совершаются в среднем 3 на каждые 100 операций, при этом средний ущерб составляет 15 тыс.р. Сбои работы оборудования в среднем происходят 12 раз на каждые 1000 часов работы, что обходится в среднем в 25 тыс.р. Определите общую степень риска и величину средних потерь.

Задача 6.6. Инновационный проект реализуется в три этапа. Вероятность прекращения проекта на 1-м этапе – 0,5, на 2-м – 0,3, на 3-м – 0,1. Потери на

1-м этапе составят 200 тыс.р., на 2-м – 400 тыс.р., на 3-м – 300 тыс.р. Какова степень риска и мера риска всего проекта?

Задача 6.7. Постройте «дерево решений» для следующей ситуации. Консультант рекомендует руководству осуществить управленческую инновацию, и внедрить систему управленческого учета (СУУ). При этом возможно «встраивание» СУУ в существующую систему бухгалтерского учета или автономное ее функционирование. Интегрированная система является доступной широкому кругу пользователей, что создает возможность «утечки» коммерческой информации и осложнения положения на рынке. Дополнительная сложность внедрения интегрированных СУУ – недостаточно высокая квалификация бухгалтеров, что увеличивает возможность принятия неэффективных решений. В то же время автономная СУУ порождает дублирование информации и информационных потоков и обеспечивает рост ошибок из-за неоперативности и неточности информации при принятии решений. Внедрение СУУ может сопровождаться саботажем на рабочих местах: как в форме активного противодействия (умышленное выведение оборудования из строя), так и в форме недостаточной подготовленности персонала и неумения работать в СУУ. Без внедрения СУУ компания может утратить конкурентные преимущества и уйти с рынка.

Задача 6.8. Определить зону риска с применением статистического метода по показателям:

показатель	1	2	3	4	
Выручка, тыс.р.	1 35	1 50	1 65	1 55	1 43
Себестоимость, тыс.р.	1 25	1 40	1 75	1 25	1 32
Прибыль					

Задача 6.9. Новый прибор стоимостью 3 000 р. предполагается оснастить предохранителем, который гарантировал бы сохранность прибора на случай внезапного прекращения подачи электроэнергии. Стоимость предохранителя – 250 руб. Стоимость ремонта прибора при выходе его из строя при отсутствии предохранителя – 750 р. Вероятность аварии равна 0,2. Стоит ли прибор оснащать предохранителем?

Задача 6.10. Возможно осуществление двух новых проектов, сопряжённых с риском. Первый проект сулит получение в течение года прибыли 15 млн. р. С вероятностью 0,4, но не исключается и убыток 2 млн. р. Второй проект обещает прибыль 10 млн. р. С вероятностью 0,5, возможный убыток составит 8 млн. р.

Какой проект предпочтительнее с точки зрения:

- 1) ожидаемой прибыли;
- 2) меньшего различия в вероятностях прибылей и убытков;
- 3) соотношения возможных сумм прибылей и убытков.

Задание 7. Оценка интеллектуальной собственности

Метод преимущества в прибылях

При помощи этого метода оценивается стоимость объекта интеллектуальной собственности (ИС), например, новой технологии, патента на устройство, лицензии и т.д. Под преимуществом в прибыли понимается дополнительная прибыль, появление которой обусловлено использованием оцениваемого объекта интеллектуальной собственности. Дополнительная прибыль равна разнице между прибылью, полученной при использовании изобретений, и той прибылью, которую производитель получает от реализации продукции без использования изобретения:

$$\Pi_t = P_{2,t} - P_{1,t}, \quad (7.1)$$

где Π_t – преимущество в чистой прибыли, получаемое в году под номером t , р.;

$P_{2,t}$ – чистая прибыль, полученная при использовании объекта ИС в году под номером t , р.;

$P_{1,t}$ – чистая прибыль, полученная без использования объекта ИС в году под номером t , р.;

$t = 1, 2, \dots, T$, T – длительность операции, в годах.

Чистая прибыль до ввода объекта ИС, вычисляется по формуле:

$$P_{1,t} = C_{1,t} \times V_{1,t} \times k_t, \quad (7.2)$$

где $C_{1,t}$ – цена единицы старого товара в году под номером t , р.;

$V_{1,t}$ – объем старого товара, проданного в году под номером t , р.;

k_t – норма чистой прибыли, которая показывает, какая часть от выручки осталась в виде чистой прибыли в году под номером t .

Чистая прибыль после ввода объекта ИС, вычисляется по формуле:

$$P_{2,t} = C_{2,t} \times V_{2,t} \times k_t, \quad (7.3)$$

где $C_{2,t}$ – цена единицы нового товара в году под номером t , р.;

$V_{2,t}$ – объем нового товара, проданного в году под номером t , р.

Стоимость объекта интеллектуальной собственности оценивается по формуле:

$$S = \sum_{t=1}^T \frac{\Pi_t}{(1+q)^t}, \quad (7.4)$$

где S – стоимость объекта интеллектуальной собственности, р.;

T – длительность (количество лет жизни товара), в годах;

q – ставка дисконтирования.

Для предприятия, которое использует интеллектуальный объект в целях получения прибыли, ставка дисконтирования называется доходностью операции по использованию этого объекта. Именно эта величина является предметом торга между продавцом и покупателем объекта собственности. В общем случае ставка дисконтирования определяется по формуле:

$$q \approx \mathcal{D} + \bar{H}, \quad (7.5)$$

где \mathcal{D} - часть ставки дисконтирования без учета инфляции, %;

\bar{H} - средний годовой темп прироста инфляции.

Часть ставки дисконтирования без учета инфляции вычисляется по формуле:

$$\mathcal{D} = \mathcal{D}_o + \mathcal{D}_p, \quad (7.6)$$

где \mathcal{D}_o - безрисковая часть ставки дисконтирования, которая определяется исходя из межбанковской процентной ставки без учета инфляции, %;

\mathcal{D}_p - премия за риск, %.

Для объектов ИС, риск потерь которых обычно высок, премия за риск значительна. Так, для венчурных инвестиций премия за риск достигает 25-30 % годовых.

Задача 7.1. Оценить стоимость лицензии на изобретение, используя следующие данные. Объем продаж товаров, изготовленных на старом оборудовании, равен 10 000 ед. в год. Цена единицы товара при этом составляет 8 000 руб. Применение нового оборудования позволяет снизить цену на 12 %, а объем производства увеличить на 50 % от первоначального. Норма чистой прибыли принимается равной 0,1. Предполагаемый срок продаж – 5 лет. Межбанковская процентная ставка равна 10 % годовых, ожидаемый среднегодовой темп прироста инфляции за всю длительность операции составит 8,5 %, премия за риск – 16 % годовых.

Метод освобождения от роялти

Этот метод используется для оценки цены нематериальных активов, будущие доходы от которых известны. Роялти – это плата владельцу ИС, например, за патент, за исключительную или неисключительную лицензию на производство, продажу и получение прибыли от охраняемого законом объекта собственности. Роялти представляет собой периодические (текущие) отчисления продавцу (лицензиару).

При проведении расчетов инфляционные процессы могут быть учтены или не учтены. В последнем случае определяемые прибыли и ставки дисконтирования не учитывают темпов прироста инфляции.

Стоимость объекта ИС (S) определяется по формуле:

$$S = A - P, \quad (7.7)$$

где A – современная стоимость всех годовых роялти, р.;

P – расходы, связанные с обеспечением лицензии, р.

Если роялти выплачивается равномерно в течение определенного периода времени, то современная стоимость всех годовых роялти определяется по формуле:

$$A = \left(R + \frac{a}{q} \right) \times a_{T;q} - \frac{T \times a}{q(1+q)^T}, \quad (7.8)$$

где a – постоянное годовое приращение роялти, р.;

R – роялти в конце первого года, р.;

q – ставка дисконтирования;

T – срок выплаты ренты в годах;

$a_{T;q}$ – коэффициент приведения постоянной ренты.

Коэффициент приведения постоянной ренты:

$$a_{T;q} = \frac{1 - (1+q)^{-T}}{q}, \quad (7.9)$$

Задача 7.2. По приобретаемому патенту предполагается в течение пяти лет производить и реализовывать продукцию. Объем продаж в конце первого года составит 20 млн. руб. Постоянное годовое приращение объема продаж отрицательно и равно (-400) тыс. руб. Роялти составляет 5 % от каждого годового объема продаж. Расходы, связанные с обеспечением лицензии, составляют 4 % от современной стоимости всех годовых роялти. Ставка дисконтирования принимается равной 20 % годовых. Оценить цену лицензии на патент методом освобождения от роялти.

Расчет роялти по величине рентабельности производства и доли лицензиара в прибыли лицензиата

Цену промышленной продукции, производимой и реализуемой по лицензии, можно определить по формуле:

$$Ц = Сб + Прл-та, \quad (7.10)$$

где $Ц$ – цена всей продукции, произведенной и реализованной по лицензии, р.;

$Сб$ – себестоимость производства и реализации, р.;

$Прл-та$ – прибыль лицензиата от производства и реализации продукции по лицензии, р.

Рентабельность промышленного производства и реализации продукции по лицензии (Рент) можно определить по формуле:

$$\text{Рент} = \text{Прл-та} / \text{Сб}, \quad (7.11)$$

Рассчитать роялти (R) можно через прибыль лицензиара и цену продукции по формулу:

$$R = \frac{\text{Рент} \times \text{Д}}{1 + \text{Рент}} \times 100\%, \quad (7.12)$$

где Д – часть (доля) прибыли лицензиара.

Задача 7.3. Определить ставку роялти при заключении договора о передаче ноу-хау. Рентабельность продукции 25 %, коэффициент долевого участия 10 %.

Задача 7.4. Определить разумный уровень коэффициента долевого участия, если изобретение относится к уникальному. Рентабельность 44 %. Стандартная ставка роялти 5 %.

Задание 7.5. Разработать фирменное наименование и товарный знак организации.

Объекты интеллектуальной собственности

К новшествам относятся открытия, изобретения, патенты, товарные знаки, документация на новую технику, технологию, результаты маркетинговых исследований.

Изобретением является техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств).

Полезной моделью является техническое решение, относящееся к устройству.

Промышленным образцом является художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющее его внешний вид.

Права на изобретение, полезную модель, промышленный образец охраняются законом и подтверждаются соответственно патентом на изобретение, патентом на полезную модель и патентом на промышленный образец.

Патент удостоверяет приоритет, авторство изобретения, полезной модели или промышленного образца и исключительное право на них.

Условия предоставления правовой охраны перечислены в таблице 7.1.

Условия предоставления правовой охраны

Объект	Условия
Изобретение	- новизна; - изобретательский уровень; - промышленная применимость.
Полезная модель	- новизна; - промышленная применимость.
Промышленный образец	- новизна; - оригинальность.

Не считаются изобретениями:

- открытия, а также научные теории и математические методы;
- решения, касающиеся только внешнего вида изделий и направленные на удовлетворение эстетических потребностей;
- правила и методы игр, интеллектуальной или хозяйственной деятельности;
- программы для ЭВМ;
- решения, заключающиеся только в представлении информации.

Не признаются патентоспособными:

- сорта растений, породы животных;
- топологии интегральных микросхем;
- решения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

В качестве полезных моделей правовая охрана не предоставляется:

- решениям, касающимся только внешнего вида изделий и направленным на удовлетворение эстетических потребностей;
- топологиям интегральных микросхем;
- решениям, противоречащим общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Не признаются патентоспособными промышленными образцами решения:

- обусловленные исключительно технической функцией изделия;
- объектов архитектуры (кроме малых архитектурных форм), промышленных, гидротехнических и других стационарных сооружений;
- объектов неустойчивой формы из жидких, газообразных, сыпучих или им подобных веществ;
- изделий, противоречащих общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Сроки действия патентов

Вид	Срок	Продление
Изобретение	Действует до истечения 20 лет с даты подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по ИС	Срок, на который продлевается действие патента на изобретение, не может превышать 5 лет
Промышленный образец	Действует до истечения 10 лет с даты подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по ИС	Может быть продлен федеральным органом исполнительной власти по ИС по ходатайству патентообладателя, но не более чем на 5 лет
Полезная модель	По истечении 5 лет с даты подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по ИС	Может быть продлен федеральным органом исполнительной власти по ИС по ходатайству патентообладателя, но не более чем на 3 года

Задача 7.6. В качестве каких объектов интеллектуальной собственности можно, по вашему мнению, защищать следующие результаты инновационной деятельности? И какова продолжительность периода правовой охраны данного объекта интеллектуальной собственности?

- новая компьютерная программа распознавания образов;
- новый дизайн контактных линз;
- новый метод найма персонала;
- принципиально новая разновидность стирального порошка;
- новая технология дистанционного обучения;
- принципиально новый тип электронного носителя информации;
- оригинальный рецепт приготовления картофельной запеканки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Войтик Е.А. - Телеинформация как элемент создания информационного пространства университетского ТВ.-[электронный ресурс].-URL: <http://ou.tsu.ru/seminars/eois2012/articles/voytik.pdf> (дата обращения 12.04.2014г.)
2. Экономическая библиотека. Шерстобитова Т.И. -Маркетинг инноваций, Пенза: Издательство ПГУ. - [электронный ресурс].- 2009 - 126 с., URL: <http://eclib.net/44/index.html> (дата обращения 10.04.2014г.)
3. Официальный сайт Южно-Уральского государственного университета. Телерадиокомпания «ЮУрГУ-ТВ».- [эл.ресурс].- http://www.tvr.susu.ac.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=65 (дата обращения 10.04.2014г.)
4. Пронин А.А. - Студенческое телевидение за рубежом: из опыта Великобритании, Вестник Томского государственного университета. Филология. 2013. №2 (22). - [эл.ресурс]. -URL: <http://www.lib.tsu.ru/mminfo/000063105/fil/22/image/22-118.pdf> (дата обращения 11.04.2014г.)
5. Амандосов А.С. - Новые концепции студенческого телевидения радио Казну имени аль-Фараби. Тезисы выступлений на сайте СПбГУ. - [эл.ресурс].-URL: <http://jf.spbu.ru/conference/1205/1217> (дата обращения 11.04.2014г.)
6. Тезисы выступлений на сайте СПбГУ. Бережная М.А., Университетское ТВ: вариативность концепций. - [эл.ресурс]. - URL: <http://jf.spbu.ru/conference/1205/1217> (дата обращения 10.04.2014г.)
7. Макаров В.В. Интеллектуальный капитал. Материализация интеллектуальных ресурсов в глобальной экономике. - Монография / В.В.Макаров, М.В.Семёнова, А.С.Ястребов; под ред. В.В.Макарова.- СПб.- Политехника, 2012.- 688 с.: ил.
8. Электронная энциклопедия википедия. Student television in the United Kingdom. - [электронный ресурс].-URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Student_television_in_the_United_Kingdom (дата обращения 09.04.2014г.)
9. Энциклопедия знаний Pandia.ru. Автореферат диссертации Говордовская-Привезенцева С.А. - «Университетское телевидение как потенциальный ресурс российских медиакоммуникаций».- [электронный ресурс]. - 2013. - URL: <http://www.pandia.ru/text/78/128/33226.php> (дата обращения 11.04.2014г.)
10. Электронный журнал "Broadcasting. Телевидение и радиовещание". Эфирное, кабельное, спутниковое и IPTV-вещание в период перехода на наземное цифровое вещание. - [электронный ресурс]. - URL: <http://www.broadcasting.ru/articles2/Oborandteh/efirnoe-kabelnoe-spytnikovoe-i-iptvveshanie/> (дата обращения 11.04.2014г.)
11. Официальный сайт компании НетАП. Введение в IPTV. Тенденции развития современного телевидения.- [электронный ресурс].-URL:

http://www.netup.tv/ru-RU/introduction_into_ipvtv.php (дата обращения 10.04.2014г.)

12.Центр дистанционного образования. Четыре вида продвижения товара в маркетинге.- [электронный ресурс].-URL: http://www.elitarium.ru/2012/06/27/chetyre_vida_prodvizhenija_tovara_v_marketi_nge.html (дата обращения: 11.04.2014г.)

13.Анализ рисков инвестиционных проектов на основе функций чувствительности и теории нечетких множеств / В.И.Котов, - СПб: Судостроение, 2007. – 131 с

14.Содержание образования.-[электронный ресурс].-URL: <http://psylist.net/pedagogika/8.htm> (дата обращения 17.04.2014г.)

15.Понятие о качестве образовании [электронный ресурс].-URL:<http://www.profile-edu.ru/ponyatie-o-kachestve-kachestvo-obrazovaniya.html> (дата обращения 17.04.2014г.)

16.Макаров В.В. Управление инновациями и обеспечение качества в отрасли ИКТ: монография / В. В. Макаров. - СПб.: Издательство СПбГУТ, 2012.- 164 с.(10,25 п.л.)

17.Макаров, В.В. Инновации, инвестиционная политика и управление качеством услуг компании мобильной связи: монография/ В.В. Макаров, А.В. Горбатько; под ред. д.э.н., проф. В. В. Макарова; СПбГУТ.- СПб., 2014.- 288 с. (18,0/10,8 п.л.).