В.Г. Зинов

МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Издательство «Дело»

Факультет инновационно-технологического бизнеса
АНХ при Правительстве РФ

В.Г. Зинов

МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Академия народного хозяйства
при Правительстве Российской Федерации

Москва
Издательство "ДЕЛО"
2005

6.C1(67)

+ 331.024.2

УДК 331.108.2
ББК 65.290-2
З-63

Рецензент:

Н.В. Казакова, *доктор экономических наук, профессор Саратовского государственного технического университета (СГТУ)*

826121
TDIU
kutubxonasi

Зинов В.Г.

З-63 Менеджмент инноваций: Кадровое обеспечение. — М.: Дело, 2005. — 496 с.

ISBN 5-7749-0392-3

Книга посвящена методике кадрового обеспечения управления инновационной деятельностью в научно-технических и производственных организациях. Анализируются механизмы формирования и управления человеческим капиталом организации, развития профессиональной компетентности менеджеров инновационной деятельности. Детально рассматриваются практические рекомендации по управлению персоналом в инновационной деятельности, определению потребности в управленческих кадрах для инновационной деятельности, содержанию их подготовки, переподготовки и повышения квалификации. Анализируется практика подготовки кадров для управления инновациями в системе высшего и дополнительного профессионального образования.

Книга предназначена для студентов и преподавателей технических и экономических вузов, менеджеров, экспертов, консультантов, а также для организаторов обучения специалистов по управлению инновационной деятельностью и кадровых служб, она будет полезна всем специалистам, интересующимся вопросами управления инновационной деятельностью, стратегического развития компаний, венчурного бизнеса.

УДК 331.108.2
ББК 65.290-2

ISBN 5-7749-0392-3

© Издательство “Дело”, 2005

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 5

Глава 1
Инновационная деятельность как процесс воспроизводства знаний 11

1.1. Специфика производства и использования знаний в научной, научно-технической и инновационной деятельности 11
1.2. Управление знаниями в инновационной деятельности 50
1.3. Управление знаниями и концепция интеллектуального капитала 86

Глава 2
Человеческий капитал в инновационной деятельности 123

2.1. Человеческий капитал в структуре интеллектуального капитала компании 123
2.2. Формирование и функционирование человеческого капитала в инновационной деятельности 143
2.3. Требования к управлению человеческим капиталом в процессе инновационной деятельности 163

Глава 3
Компетенции в управлении инновационной деятельностью 187

3.1. Кадровый менеджмент в инновационной деятельности 187
3.2. Профессиональный стандарт специалистов по управлению инновационной деятельностью 209
3.3. Образовательные стандарты для подготовки и переподготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью 244

Глава 4
Анализ формирования системы кадрового обеспечения управления инновационной деятельностью 294

4.1. Организация подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью в регионах 294

4.2. Анализ рынка специалистов по управлению инновационной деятельностью 319
4.3. Подготовка кадров по управлению инновационной деятельностью 363

Приложения 384

Приложение 1. Нормативные документы, регулирующие политику Института проблем химической физики РАН в сфере развития человеческого капитала и управления интеллектуальной собственностью 384

Приложение 2. Профессиональный стандарт по профессии «Менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» 395

Приложение 3. Содержание проекта образовательного стандарта высшего профессионального образования по междисциплинарной специальности «Управление инновациями (в отраслях народного хозяйства)» 459

Приложение 4. Обобщенные результаты интервью экспертов при исследовании спроса на специалистов по управлению инновационной деятельностью в Санкт-Петербурге 472

Список рекомендованной литературы по темам 479

Моему другу
Инне Кузьменковой
посвящается

ПРЕДИСЛОВИЕ

Процесс создания, накопления, использования и дальнейшего воспроизводства знаний непрерывен, пронизывает все сферы жизнедеятельности общества. Он служит основой ускоряющихся экономических и научно-технических изменений, происходящих в мировой экономике в последние десятилетия, существенно влияет на новые возможности для организаций, ориентированных на активную стратегию достижения и сохранения конкурентоспособности на мировом рынке.

Способом обеспечения конкурентоспособности является инновационная деятельность на базе использования в производстве результатов научно-технического развития. Спрос на материализованные знания со стороны потребителей обусловливает их ускоренное и непрерывное воспроизводство и расширение использования.

По различным оценкам, в бывшем СССР проживало до 40% образованных людей мира. Именно этим объясняется, что в современной России число разработок, которые могли бы стать основой новых продуктов и технологий, достигает десятков тысяч. Они являются теоретической базой создания малых преуспевающих компаний, реструктурирования неповоротливых индустриальных гигантов, организации новых рабочих мест и, наконец, повышения качества жизни, прежде всего российских ученых и инженеров. Однако страна, обладая огромным научно-техническим потенциалом, оказалась не готовой к его реализации в условиях конкуренции и открытого рынка. Реформы столкнули нас с серьезными проблемами, в числе которых коммерциализация знаний, видимо, единственное, что полностью отсутствовало в прежнем опыте и образовательной подготовке.

Образование всегда отстает от потребностей развивающегося общества. Инерционность образования порождает обязательный этап признания нового знания, его переработки в содержание нового обучения, переподготовку преподавателей. Новизна сегодняшней ситуации связана с разрывом между моделями поведения и парадигмами знания в масштабах одного поколения. Это и обусловливает инновационный вызов.

В эпоху перемен особенно остро ощущается актуальность известной истины — «кадры решают все». Не ресурсы, не деньги, не инфраструктура (они вторичны), а прежде всего способные к адекватным решениям специалисты и, конечно, организация их деятельности.

Какие же кадры нужны, чтобы принять инновационный вызов? Прежде всего остро не хватает организаторов инновационной деятельности и руководителей, понимающих смысл и механизмы, связанные с созданием, внедрением и воспроизводством нововведений. Востребован менеджмент процедур, а не менеджмент героев, преодолевающих искусственные барьеры.

Во всем мире работа менеджера инновационной деятельности — напряженный, требующий большой самоотдачи труд. Но российские условия экстремальны. Людям, взявшимся за это дело в России, приходится часто идти по непаханому правовому полю, сталкиваясь с повседневным административным произволом, и, конечно, выращивать и отбирать то, что может дать импульс сначала малому, потом крупному бизнесу, а затем и всей экономике страны.

Содержание понятия «менеджер инновационной деятельности» существенно отличается от до сих пор общеупотребительного понятия «управляющий» (или «агент», «маклер»). Современной экономике требуются идеологи и организаторы инновационного процесса, которые одновременно являются:

- своеобразным изобретателем, который преодолевает препятствия, связанные с использованием новых решений, причем не только технических, но и организационных и коммерческих;
- предпринимателем, который пользуется монополией на результаты умственного труда, предоставленной ему благодаря приобретению патента, берется за реализацию чужой идеи, инициирует ее практическое осуществление;
- активным консультантом, который ориентирует общественное мнение на применение нововведения.

Менеджер инновационной деятельности — это специалист, который способен решать необычную, ранее не встречавшуюся экономическую или техническую, или организационную проблему.

В сложной организации, представляющей собой общественную систему, в запутанной ткани субъективных процессов принятия решений должен присутствовать некто, выражающий общее стремление к сохранению функциональной системы. Но этот «некто» не должен навязывать системе принесенное извне решение, наводить железной рукой порядок в хаосе, а должен найти единомышленников, чтобы выработать согласованные действия, ведущие к общей цели.

Менеджер инновационной деятельности не начальник в традиционном смысле этого слова, а равный среди партнеров. Вместе с тем он выступает катализатором совместной деятельности, ведет поиски цели, приводит в движение тех, кто идентифицирует себя с этой целью, и

благодаря общей стратегии, а в случае необходимости путем изменения стратегии сплачивается с ними в поиске и реализации решения проблемы.

Предпринимательская философия нацеливает на познание и осмысление проблем. В поисках консенсуса важно, чтобы люди имели возможность выражать свои мысли, выслушивать друг друга и находить общее нестандартное решение. Именно к этому стремится менеджер инновационной деятельности. Он исследует внешнюю среду, и его не нужно стимулировать для того, чтобы он выступил инициатором нововведения. В этом проявляется его предпринимательская культура, позволяющая непрерывно оценивать развитие внешней среды, формирование рынка, прогресс, достигаемый соперниками, мировой уровень технологии. Но без соответствующей методологии такие оценки разобщаются, перестают составлять единое целое, исследования и другие инновационные фазы ориентируются на узкие групповые цели.

Наряду с одержимостью и энтузиазмом менеджер инновационной деятельности должен так подходить к поиску альтернатив, конструированию неизвестного и необычного решения, как это делает инженер, т. е. конструировать из известных частей недостаточно известную пока форму, образ которой только сформировался в мышлении менеджера.

В рамках организации менеджер инновационной деятельности должен переступить через не всегда видимые, но хорошо ощутимые границы. Он достигает цели посредством развития внутренних противоречий организации. Его стратегия заключается в постепенном переходе к широкой кооперации, постановке высоких, честолюбивых целей, более быстрому общественно-техническому развитию и рыночной экспансии. Его тактика состоит в опоре на успешно действующие и надежно развивающиеся функциональные системы, в селекции, накоплении даже незначительных выгод и преимуществ, после чего следует мощный «прорыв» к новому состоянию организации.

Инновация в руках менеджера — это средство осуществления долгосрочных целей, форма и содержание предпринимательской деятельности. Чтобы современное предприятие достигло успеха, руководить им должен менеджер инновационной деятельности.

Теория формирования кадрового обеспечения управления инновациями в условиях непрерывно ускоряющихся экономических и научно-технических изменений только начинает складываться в нашей стране. Обобщение практики инновационных компаний и оценка потребности рынка труда в специалистах по управлению инновационной деятельностью еще не в полной мере отражены в содержании систематизированных изданий.

Имеющиеся монографии и учебные пособия об управлении персоналом в целом играют очень важную роль при ознакомлении российских специалистов с возможностями включения активных рыночных методов в кадровую политику. Однако в отечественной литературе мы пока не находим ответа на вопрос о содержании и способах повышения профес-

сиональной компетенции практиков, организаторов и идеологов развития инновационных процессов в научно-технических и производственных организациях, об инфраструктуре, обеспечивающей управление персоналом в инновационной организации.

Настоящее издание ставит задачей восполнить этот пробел на основе анализа результатов десятилетнего опыта исследований и обобщения практики в сфере обучения и консультирования менеджеров инновационной деятельности, накопленной Факультетом инновационно-технологического бизнеса (прежнее название — Центр коммерциализации технологий) Академии народного хозяйства при Правительстве РФ и Институтом коммерциализации технологий Российского государственного университета инновационных технологий и предпринимательства.

Начало этой работы связано с именем профессора Н.М. Фонштейн, благодаря энергии и инициативе которой возникли Центр коммерциализации технологий в АНХ и Международный инкубатор технологий.

Автор выражает глубокую признательность научному консультанту профессору Н.В. Казаковой, а также сотрудникам Факультета инновационно-технологического бизнеса АНХ за поддержку и помощь в работе над пособием, и прежде всего И.И. Кузьменковой, Г.В. Злепко, Л.С. Орбачевскому, В.Г. Яшину, Т.Б. Омаровой.

Особую благодарность хочется выразить начальнику отдела Минтруда России Н.Д. Машуковой, под научно-методическим руководством которой был разработан основополагающий документ кадрового обеспечения — Профессиональный стандарт по профессии «Менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах». Более того, только благодаря энтузиазму и настойчивости Н.Д. Машуковой удалось провести все согласования и утвердить нормативный документ.

Настоящее издание станет пособием для слушателей магистерской программы «Технологический менеджмент», программы «МВА: инновационный и проектный менеджмент» и других программ переподготовки и повышения квалификации специалистов инновационной деятельности, которые осуществляются на факультете. Эти программы включают комплекс вопросов, связанных с выработкой навыков менеджеров в сфере управления персоналом, занятым разработкой и продвижением на рынок нового товара.

Пособие состоит из четырех глав. В первой главе рассматривается понятие «инновационная деятельность» как процесс воспроизводства знаний от формирования идеи нового товара до обоснования решения о его серийном выпуске, системе сбыта и послепродажного обслуживания. Структура создаваемого знания состоит из комплекса, в который одновременно входит формализованное знание, представленное на материальном носителе, и неформализованное знание, содержащееся в опыте и потенциале сотрудников. Возникает знание, в том числе идея нового товара, всегда у индивидуума, а итоговая ценность инновации при обосновании решения о серийном выпуске создается организацией. Наибольшую потребительскую стоимость приобретает именно организаци-

онное знание, создаваемое в институте, в большой или малой инновационной фирме. Наращивание потребительской стоимости нового организационного знания об инновации — основная особенность содержания профессиональных навыков и умений менеджера инновационной деятельности.

Вторая глава посвящена характеристикам и механизмам управления человеческим капиталом в инновационной деятельности как источникам воспроизводства знаний. Предлагается ряд рекомендаций по выявлению новых коммерчески значимых идей и поощрению их авторов, предупреждению конфликта интересов между работодателем и автором, предотвращению потерь коммерческих секретов и преждевременного раскрытия изобретений. Такие мероприятия приносят пользу только при системном подходе и органической связи со стратегией организации. Основой обобщений является не только отечественная и международная практика, но и наш четырехлетний опыт в области организации и развития в Отделе коммерциализации разработок Института проблем химической физики РАН (г. Черноголовка).

В третьей главе представлены методические подходы к стандартизации требований к менеджерам инновационной деятельности. Рекомендации к решению практических задач по определению компетенции работников иллюстрируются примерами из российской и зарубежной практики. Представлена методика разработки и содержание профессионального стандарта по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах», утвержденного постановлением Минтруда России. На базе профессионального стандарта разработаны многократно апробированные нами образовательные программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью. Это дает возможность составить требования к навыкам и умениям персонала, занятого практической работой по выведению нового товара на рынок, и разработать программу обучения для достижения специалистами необходимой компетентности.

В четвертой главе рассматриваются первые результаты организации Многоуровневой системы подготовки кадров и анализируется опыт подготовки менеджеров инновационной деятельности в системе как высшего, так и дополнительного профессионального образования. Приведенные методики и результаты оценки соответствующего рынка труда представляют интерес для формирования федеральных и региональных программ кадрового обеспечения. Методики оценки потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью апробированы в разных регионах России.

Книга дополнена приложениями, в которых собраны методические материалы в помощь тем, кого интересуют рассматриваемые вопросы. Настоящее издание подготовлено прежде всего для менеджеров, экспертов, консультантов, а также для организаторов обучения специалистов по управлению инновационной деятельностью и кадровых служб. Разра-

ботка и осуществление политики в сфере управления инновациями на предприятиях стали важнейшей компонентой должностных обязанностей руководителей каждой компании, а не только специализированных инновационно активных или научно-технических организаций. Учебно-консультационная практика Факультета инновационно-технологического бизнеса АНХ подтверждает растущий интерес руководителей и специалистов к вопросам эффективного управления процессом создания и продвижения на рынок нового товара. Потому мы рассчитываем, что настоящее издание может оказаться полезным широкому кругу читателей.

Инновационный путь развития экономики страны и всемерное расширение инновационной деятельности рассматриваются Правительством РФ как приоритетное стратегическое направление внутренней политики. Ключевым звеном в обеспечении этого направления является создание эффективного механизма подбора, расстановки и обучения кадров для управления инновационной деятельностью всех субъектов хозяйственной деятельности.

Глава 1

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ПРОЦЕСС ВОСПРОИЗВОДСТВА ЗНАНИЙ

1.1. Специфика производства и использования знаний в научной, научно-технической и инновационной деятельности

Главный признак современного экономического развития — коренные изменения в технологическом способе производства и их воздействии на весь экономический потенциал общества. По мнению большинства современных исследователей, происходящие сегодня инновационные преобразования не только трансформируют производительные силы общества, но и представляют собой центральное звено в системе социально-экономических процессов. Согласно концепциям инновационного развития, каждое новое поколение инноваций в технике и технологии расширяет сферу своего влияния в социальной жизни. Более того, самоорганизация человека, повышение качества его жизни в условиях постиндустриального общества напрямую связаны с возможностями технологического обновления.

Господствовавшие в середине XX в. технократические тенденции и теории технологического детерминизма основывались на представлениях о «технологической рациональности», безусловной пользе технологий и необходимости свободы предпринимательства для их практической реализации. Современные теории инновационного развития тесно связаны с концепциями социальных и организационных изменений. Технологические сдвиги влекут за собой изменения в направлениях научных исследований, в производстве и сбыте продукции, ведут к возникновению множества социальных и организационно-управленческих инноваций. Меняются подходы к источникам и целям экономического роста.

Мировой и передовой отечественный опыт показывает, что в конкурентной борьбе идет соревнование не столько за обладание

капитальными ресурсами и материальными ценностями, сколько за способность к разработке и внедрению инноваций. Форсированное и масштабное развитие новых технологий приводит к тому, что во всем мире экономический рост все больше и больше определяется той долей продукции и оборудования, которая содержит прогрессивные знания и современные решения (рис. 1.1). Непрерывное освоение новых технологий является одним из приоритетных направлений развития для хозяйствующих субъектов развитых стран.

Рис. 1.1. Современные источники экономического роста[1]

Доминантой в становлении новой модели экономического роста третьего тысячелетия становятся инновационные системы всех уровней. Главными их компонентами выступают возникающие на всех стадиях воспроизводственного цикла инновации, различающиеся по происхождению, степени новизны, предметно-содержательной структуре, воздействию на экономические процессы.

Следовательно, «инновационная деятельность является не единичным актом внедрения какого-либо новшества, а целенаправленной системой мероприятий по разработке, внедрению, освоению, производству, диффузии и коммерциализации новшеств. Инновационная деятельность может быть представлена как процесс творчества и создания новшества, реализуемый как максима инновационной альтернативы, инновационной потребности и предпринимательских усилий»[2].

Понятие «инновация» вошло в научную терминологию в начале XX в. и первоначально означало проникновение некоторых элементов одной культуры в другую (обычаев, способов жизнедея-

[1] См.: *Коршунов И.А., Трифилова А.А.* Современный инновационный менеджмент // Инновации. 2003. № 2.

[2] Инновационный менеджмент / Под ред. Л.Н. Оголевой. М.: Инфра-М, 2001. С. 17.

тельности, в том числе производства). В настоящее время в различных дисциплинах, затрагивающих инновационные проблемы, в это понятие вкладывается различное содержание. Например, социология подчеркивает аспект духовного творчества и рассматривает инновацию в контексте научной и умственной деятельности. Инновация — это и мотивация трудовой деятельности, и способы поведения, качественно отличающиеся от имевшихся ранее. Теоретическое системное определение представляет инновацию как активное или пассивное изменение данной системы в отношении к внешней среде[1].

Термин «инновация» как экономическую категорию ввел в научный оборот Й. Шумпетер. В работе «Теория экономического развития» (1911) он впервые рассмотрел вопросы «новых комбинаций», изменений в развитии и дал полное описание инновационного процесса[2]. Термин «инновация» Шумпетер стал использовать в 30-е годы XX в., понимая при этом под инновацией изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных, транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. Согласно Шумпетеру, инновация является главным источником прибыли: «прибыль, по существу, является результатом выполнения новых комбинаций», «без развития нет прибыли, без прибыли нет развития»[3].

К настоящему времени термин «инновация» прочно устоялся в экономической науке. Однако разные авторы предлагают различные варианты его толкования в зависимости от того, какое свойство данного явления они считают основным, понимают ли они инновацию как процесс или как результат деятельности либо и то и другое.

В литературе наиболее распространены два подхода к определению сущности инновации: в одном случае инновация представляется как *результат* творческого процесса в виде новой, прогрессивной продукции (техники), технологии, метода и т. д.; в другом — как *процесс* введения новых, эффективных изделий, элементов, подходов, принципов вместо действующих (табл. 1.1).

---

[1] См.: Инновационный менеджмент / Под ред. Л.Н. Оголевой. С. 20.
[2] См.: *Шумпетер Й.* Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.
[3] Там же.

Таблица 1.1

Некоторые существующие определения инноваций

Автор	Содержание определения
1	2
Й. Шумпетер	*Инновация* — изменение (новые комбинации) производственных факторов, мотивированное предпринимательским духом. Цели — внедрение и использование новых видов товаров, новых способов и методов производства, новых источников сырья, освоение новых рынков, новые формы организации производства (реорганизация с целью монополизации)
Б. Санто	*Инновация* — общественно-экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае если инновация ориентирована на экономическую выгоду, прибыль, ее появление на рынке может принести добавочный доход
А.И. Пригожин	*Нововведение* сводится к развитию технологии, техники, управления на стадиях их зарождения, освоения, диффузии на других объектах
Б. Твисс	*Инновация* — процесс, в котором изобретение или новая идея приобретает экономическое содержание
П.Н. Завлин, А.К. Казанцев, Л.Э. Миндели	*Инновация* — использование в той или иной сфере общества результатов интеллектуальной (научно-технической) деятельности, направленных на совершенствование процесса деятельности или его результатов
«Руководство» Фраскати	*Инновация* — конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам
Р.А. Фатхутдинов	*Инновация* — конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта. ...Неправомерно в понятие «инновация» включать разработку инновации, ее создание, внедрение и диффузию. Эти этапы относятся к инновационной деятельности как процессу, результатом которого могут быть новшества или инновации. *Новшество* — оформленный результат фундаментальных прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности
А.Г. Кирьяков, В.А. Максимов	*Инновационная деятельность* — это общественно-технический и экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий
Ф.Ф. Бездудный, Г.А. Смирнова, О.Д. Нечаева	*Инновация* — процесс реализации новой идеи в любой сфере жизни и деятельности человека, способствующий удовлетворению существующей потребности на рынке и приносящий экономический эффект

Окончание табл. 1.1

1	2
С.В. Ильдеменов, А.С. Ильдеменов, В.П. Воробьев	*Инновация* — развивающийся комплексный процесс создания, распространения и использования новой идеи, которая способствует повышению эффективности работы предприятия. При этом инновация — это не просто объект, внедренный в производство, а объект, успешно внедренный и приносящий прибыль в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога. *Инновационный процесс* — это совокупность научно-технических, технологических и организационных изменений, происходящих в процессе реализации инноваций, динамично развивающийся процесс научно-производственной и социально-экономической деятельности, который противостоит уже сложившимся традиционным процессам и структурам деятельности и связан с ними определенным образом
А.И. Аньшин, А.А. Дагаев	*Инновация* — первое практическое применение нового научно-технического (технологического), организационно-экономического, производственного или иного решения
Закон Саратовской области «Об инновациях и инновационной деятельности» (1997 г.) с изменениями и дополнениями (2003 г.)	*Инновация (нововведение)* — результат научной (научно-исследовательской) и научно-технической деятельности, признанный в соответствии с действующим законодательством объектом интеллектуальной собственности. *Инновационная деятельность* — деятельность, имеющая основной целью реализацию в общественной практике инноваций, полученных в результате научной (научно-исследовательской) и научно-технической деятельности, путем их практического освоения и включающая как деятельность непосредственно по освоению инноваций, так и содействие этой деятельности. Деятельность юридических и физических лиц считается инновационной при условии использования в этой деятельности объекта интеллектуальной собственности, обеспеченного охранными документами
Концепция инновационной политики Российской Федерации на 1998—2000 гг.	*Инновация* — конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности

Из всех перечисленных в табл. 1.1 определений инновации наименее удачным, на наш взгляд, является определение А.И. Аньшина и А.А. Дагаева, поскольку оно весьма расплывчато. Что означает «первое практическое применение» во временном и пространственном аспектах? Как точно это определить?

Анализ остальных приведенных определений понятий «инновация», «новшество», «инновационная деятельность» показывает, что акцент в них делается на следующие основные положения: инновация — это изменение; инновация — это нечто новое в любой

сфере деятельности; инновация — это новое знание (как новые идеи, результаты НИОКР и т. д.); инновация должна давать определенный экономический эффект.

Таким образом, можно сделать вывод, что инновация представляет собой прежде всего изменение в существующем массиве знаний, влекущее за собой изменения в действующей технологии и организации деятельности, приносящие экономическую выгоду тем, кто эти изменения реализует.

По нашему мнению, сущность инновации следует определить как результат творческого процесса в виде новых потребительных стоимостей. При этом в условиях рыночной экономики важнейшим признаком инновации должна выступать *новизна ее потребительских свойств*. Техническая же новизна играет второстепенную роль. Таким образом, понятие инновации распространяется на новый продукт или услугу, способ их производства, новшество в организационной, финансовой, научно-исследовательской и других сферах, любое усовершенствование, обеспечивающее экономию затрат, создающее условия для такой экономии, или удовлетворение новых потребностей покупателей.

Технологическая инновация возникает чаще всего в результате использования результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса производственной деятельности, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования, в других сферах деятельности общества. Этот термин может иметь различные значения в разных контекстах, их выбор зависит от конкретных целей измерения или анализа.

Во всех приведенных определениях термин «инновация» трактуется применительно к конкретной формальной ситуации. В этих подходах не раскрывается экономическая сущность инновации, нет четких критериев определения инновации с позиций ее экономических результатов. Вследствие этого любое новшество, в том числе менее прогрессивное, неэффективное нововведение, можно трактовать как инновацию, если его использование сулит экономические преимущества.

Для более глубокого раскрытия понятия «инновация» следует использовать системный подход с позиций целеполагания и развития. На основе анализа четырнадцатью авторами сущности понятия «инновация» в журнале «Инновации» дано обобщающее его определение как «процесс реализации новой идеи в любой сфере жизни и деятельности человека, способствующий удовлетворе-

нию существующей потребности на рынке и приносящий экономический эффект»[1].

Поскольку, как показал опыт многих стран, современным экономическим процессам присуща инновационная направленность, постольку возникает необходимость в использовании новых методов менеджмента, учитывающих возрастающее значение невещественных форм и нетрадиционных качественных факторов экономического роста. «Необходимость инновационного развития производства предъявляет новые требования к содержанию, организации, формам и методам управленческой деятельности. Она диктует появление особого типа менеджмента, направленного на управление процессами обновления всех элементов производственных систем»[2].

Таким типом менеджмента стал инновационный менеджмент, которому как функциональной системе управления в последние годы уделяют заметное внимание многие зарубежные и отечественные теоретики и практики. Большинство из них характеризует инновационный менеджмент как «самостоятельную область экономической науки и профессиональной деятельности, направленную на формирование и обеспечение достижения любой организационной структурой инновационных целей путем рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов»[3].

Однако некоторые специалисты считают, что в эпоху развития постиндустриального общества инновационный менеджмент перерастает узкие рамки функциональной концепции. Как считает Л.Н. Оголева, «по мере развития инновационной направленности экономики, усиления технико-технологической осуществимости научных идей и возрастания экономической целесообразности нововведений инновационный менеджмент приобретает черты важнейшего социально-экономического института, оказывающего влияние на различные сферы человеческой деятельности»[4]. Мы считаем возможным разделить эту точку зрения, обоснование чего будет дано в следующей главе.

Новая методологическая и научная ориентация инновационного менеджмента основана на *качественном своеобразии теоретического уровня знания и его определяющей роли в богатстве обще-*

---

[1] *Бездудный Ф.Ф., Смирнова Г.А., Нечаева О.Д.* Сущность понятия «инновация» и его классификация // Инновации. 1998. № 2—3 (13).

[2] Инновационный менеджмент / Под ред. Л.Н. Оголевой. М.: Инфра-М, 2001. С. 5.

[3] Управление организацией / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. М.: Инфра-М, 2000.

[4] Инновационный менеджмент / Под ред. Л.Н. Оголевой. С. 19.

TDIU kutubxonasi

ства. При инновационной направленности экономического роста модели исследовательского процесса создания нового научного знания и процедуры возникновения новых интеллектуальных продуктов занимают главенствующее место. Все более существенное влияние на воспроизводственные процессы оказывают научные знания и навыки, программные продукты, патенты и лицензии, т. е. объекты, не имеющие натурально-вещественной формы.

Инновационные компании выступают в качестве организаций знаний, применяя их в области дизайна, производства, торговли и предоставления услуг. Практически все виды продукции включают овеществленные знания — от сложного производственного оборудования до бытовой техники. Процесс получения и передачи знаний ускоряется благодаря появлению новых и новых информационно-телекоммуникационных технологий. Высказываются предположения о широком выборе доступных коммерческих услуг и индустриальных процессов, которые повсеместно используют разнообразные системы знаний и действенные системы стимулирования. «Существенную роль в дальнейшем развитии организаций знаний будет играть процесс сбора данных и развитие знаний, включая создание нужных моделей исходной информации»[1]. Объектом управления становятся «неосязаемые» интеллектуальные активы предприятия и виртуальные технологии.

Сегодня фирмы, в отличие от периода индустриализации, отслеживают появление новых научных знаний еще на этапе проведения фундаментальных исследований и стремятся первыми получить позитивные результаты в свое распоряжение. В итоге такого соперничества научно-технический прогресс постепенно трансформировался в *научно-техническую гонку*[2]. Доля интеллектуального капитала в суммарном показателе капитализации среднего современного высокотехнологичного предприятия достигла 85%[3]. При этом самыми ценными знаниями являются те, которые могут обрести форму охраняемой интеллектуальной собственности в виде изобретений, промышленных образцов, полезных моделей, товарных знаков, программ для ЭВМ и баз данных и т. п.

В настоящее время темпы роста мирового рынка лицензий, по оценкам специалистов, более чем в 3,5 раза превышают темпы

---

[1] *Мильнер Б.З.* Управление знаниями: Эволюция и революция в организации. М.: Инфра-М, 2003. С. 49.

[2] *Вчерашний Р., Сухарев О.* Инновации — инструмент экономического развития // Инвестиции в России. 2000. № 11.

[3] *Одинцов С.В.* Место и роль интеллектуального капитала предприятия в современном мире // Наука и промышленность России. 2002. № 10.

роста традиционных рынков товаров и услуг. *IBM*, *NEC*, *Canon*, *Samsung*, *Lucent*, *Sony*, *Micron*, *Toshiba*, *ADM*, *Hitachi*, *Kodak*, *General Electric* и другие фирмы (компании) агрессивно наращивают свои нематериальные активы, получая тысячи патентов в год. *Intel*, например, получает в среднем три патента ежедневно. Это способствует концентрации в руках фирмы огромных инвестиционных и интеллектуальных ресурсов.

И теоретики и практики признают, что в основе инновационной деятельности лежат новые знания. Это вытекает из самой сути инновационной деятельности, которая, как следует из многих процитированных выше определений, есть использование новых знаний, полученных в результате интеллектуальной деятельности. Отсюда возникает проблема соотношения в теоретических исследованиях и реальной управленческой деятельности таких понятий, как «инновация», «знание», «управление знаниями», «инновационный менеджмент», и им подобных.

Любая целенаправленная и приносящая экономический эффект деятельность, в том числе инновационная, есть результат комплексного проявления таких признаков, как знания, умения, навыки и опыт. Различные энциклопедические источники следующим образом определяют данные понятия:

знание — верное отражение действительности в мышлении человека; проверенный общественной практикой результат процесса познания;

умение — результат овладения новым действием (или новым способом действия), основанным на каком-либо правиле (знании), и использование его соответствующим образом в процессе решения определенных задач;

навык — приобретение в результате обучения и повторения умения решать трудовую, учебную или игровую задачу, оперируя орудием труда и другими средствами деятельности с заданной точностью и скоростью;

опыт — приобретенное в результате практики умение решать комплекс типовых и нестандартных (нештатных) задач в определенном виде деятельности.

Кратко поясним циклическую взаимосвязь этих понятий. *Знания* приводят к размышлениям. На их основе вырабатываются концепции, которые в ходе *опыта* совершенствуют *умения* и *навыки*. Это приводит к новым обобщениям, убеждениям и к *новому знанию*, после чего цикл может продолжиться. В упрощенном виде так объясняется развитие у человека его интеллектуальных моделей — глубоко укоренившихся типов мировоззрения. Все четыре

составляющие деятельности вместе характеризуют компетентность работника в определенном ее виде[1].

Поскольку одним из главных признаков экономико-технологического развития в XX в. стал бурный прогресс средств и технологий сбора, передачи и обработки информации, что дало основание многим исследователям определить современный этап общественного развития как «информационное общество», необходимо отметить соотношение понятий «знание» и «информация». Данные понятия часто употребляются как синонимы, однако большинство авторов отмечают их различия, связанные прежде всего с тем, что знание в гораздо большей степени связано с человеком, его сознательной деятельностью по получению и обработке информации об окружающем мире. По сути знание есть результат этого процесса.

Известные японские исследователи И. Нонака и Х. Такеучи, характеризуя различия между двумя указанными понятиями, поясняли, что «информация — это поток сообщений, и хотя знание создается из этого потока, оно находится в зависимости от мнений и убеждений его владельца. Понимание этого положения приведет к пониманию того, что знание в высшей степени связано с человеческой деятельностью»[2].

Существуют некоторые расхождения по поводу того, что́ именно — знание или информация — является в данном случае инструментом, а что́ — продуктом интерпретации, но это не столь важно. Гораздо важнее связь знания с технологией, социальным и иным контекстом, которую отмечал Дж. Ходжсон. Его наблюдение «Доступность информации не означает широкого распространения знаний» показывает недостаточность только развития информационно-телекоммуникационных технологий (ИТТ) для повышения эффективности диффузии и использования знаний и практическую значимость выделения управления знаниями в отдельную сферу управления, требующую специфических подходов и инструментария.

На использование знаний и информации как экономических ресурсов влияют их сущностные характеристики. Многими исследователями современного общества отмечалось, что данные характеристики значительно отличают знания и информацию от

---

[1] См.: *Мартынов Л.М.* Интеллектуальный труд в современном менеджменте в условиях развития инфокоммуникаций // Инновации. 2003. № 7.

[2] *Нонака И., Такеучи Х.* Компания — создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп — Бизнес», 2003. С. 83.

традиционных продуктов и факторов производства и соответственно влияют на их вовлечение в хозяйственный оборот.

Среди основных свойств знания и информации можно назвать следующие[1]:

- знания и информация не убывают по мере их использования и могут использоваться многократно. «Важным свойством технологий управления является то, что информация формируется однажды, а затем много раз используется. Концепция множественности использования является ключевой для управления высокого уровня, когда исчезает необходимость каждый раз изобретать новое»[2];
- знания и информация неотчуждаемы — могут использоваться одновременно большим числом потребителей без потери количества и качества;
- на издержки их производства не влияет количество потенциальных потребителей;
- знания и информация независимы от пространства — они могут потребляться одновременно различными субъектами в различных точках планеты (это стало особенно заметно с развитием современных информационных технологий, в частности Интернета); однако они часто зависимы от времени, т. е. имеют ценность только в определенный период либо до наступления определенного события, после чего могут полностью обесцениться. Даже более устойчивые знания в области объективных законов природы достоверны до тех пор, пока в результате исследований не получены новые, расширяющие горизонты познания. Таким образом, темпы морального износа знания гораздо выше, чем других видов ресурсов;
- ценность знания и информации сложно поддается предварительной оценке;
- в силу своей внутренней природы знания и информация передаются безвозвратно;
- изобилие знаний и информации как блага не снижает их ценности;
- статистическая и бухгалтерская оценка знаний и информации затруднена, поскольку очень часто, например в творческой работе, подготовке кадров, между затратами знаний

[1] Сравнительный анализ и систематизированное представление сущностных характеристик знания и информации (см.: *Казакова Н.В.* Экономика и знания. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2002).

[2] *Мильнер Б.З.* Указ. соч. С. 9.

на входе и объемом знаний на выходе нет значимого экономического соответствия, поэтому, как правило, нельзя достоверно оценить качество интеллектуального труда и стоимость его продукта через количество усилий и ресурсов, приложенных к его достижению.

- знания и информация идеальны и нуждаются в объективации (дожны быть представлены в письменной, печатной, графической, вербальной или иной символической форме);
- знания и информация гетерогенны по своей природе.

Наряду с общими характеристиками можно выделить отличия знания и информации, которые позволяют рассматривать их как различные объекты управления.

Знание более глубоко связано с человеком и с обществом, в большей степени зависит от интеллектуальных и чувственных способностей человека, представляет собой информацию, прошедшую через сознание человека или группы людей (осмысленную, усвоенную), т. е. обоснованное суждение или экспериментальный результат в большей степени зависит от социального контекста (например, господствующей идеологии).

Информация существует и в живой, и в неживой природе, более объективна и динамична, представляет собой базис знания, может иметь различный характер (новости, развлечения и т. п.).

Практическая значимость различий между знанием и информацией определяется прежде всего тем, что они обусловливают различия в методах и схемах управления. Управление знаниями и управление информацией — отнюдь не тождественные понятия. Управление знаниями — более глубокий и комплексный процесс, теснее связанный с личностными характеристиками людей, с уровнем и характером развития человеческого капитала.

В исследованиях роли и места знания в развитии современного общества большое место занимает классификация различных типов знания. От типа знания зависят методы его выявления, фиксации, определения его ценности, распространения и использования, а в конечном счете — управления всеми перечисленными процессами. Анализ содержания, особенностей и характера использования знаний позволяет классифицировать их по различным признакам.

Однако до сего дня, как признают эксперты ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития)[1], нет общепризнанной системы описания и классификации знаний. Тем не менее

[1] Knowledge Management in the Learning Society. Paris: OECD, 2000. P. 13.

можно выявить ряд сложившихся подходов, используемых как в научной литературе, так и в практике менеджмента знаний и инноваций.

Одна из наиболее ранних классификаций знания принадлежит Аристотелю, который выделял следующие его виды:

- Epistèmè: знание как теоретическое и универсальное (*know-why*, «знаю, почему»);
- Technè: знание как технология деятельности, базирующееся на практике и конкретном контексте (*know-how*, «знаю, как»);
- Phronesis: знание как норматив деятельности, базирующееся на жизненном опыте и конкретном контексте («практическая мудрость», здравый смысл).

Современные классификации знания во многом базируются на приведенном подходе (Лундвалл и Джонсон, 1994). Эксперты ОЭСР[1] в своих аналитических обзорах выделяют четыре основные категории (типа) знания:

- «знаю, что» (*know-what*) — знание о «фактах», которое очень близко к информации, хранится и передается как данные;
- «знаю, почему» (*know-why*) — знание о принципах и законах функционирования и развития природы, общества и познания. Именно этот тип знания очень важен для технологического развития многих наукоемких отраслей — химии, биотехнологии, электроники и др.;
- «знаю, как» (*know-how*) — данный тип знания относится к навыкам и умениям и играет важную роль в осуществлении практически всех видов деятельности — от тяжелых физических действий до бизнеса. Важность обмена полезными навыками и умениями подчеркивается как одна из основных причин активизации сотрудничества между организациями во всех сферах — от фирм до научных лабораторий;
- «знаю, кто» (*know-who*) — важность данного типа знания возрастает с ростом сложности производимых продуктов и используемых технологий, углублением междисциплинарного характера научных исследований. В подобной ситуации для эффективной работы необходимо четкое представление о том, какими знаниями и навыками владеет каждый сотрудник организации, и способность организовать «индивидуальные компетенции» в единую команду.

---

[1] Knowledge Management in the Learning Society. P. 14—15.

Близкого концептуального подхода к только что описанному придерживается Э. Брукинг. В исследовании интеллектуального капитала фирмы и проблем управления им она выделяет четыре концептуальных уровня знаний[1]:

- *знания о цели, или идеалистические знания,* — это мировоззрение, цели, система понятий. Частично это явные знания, используются сознательно, но большая их часть — неявные, используемые подсознательно. По словам Э. Брукинг, с помощью этих знаний мы определяем свои возможности, чтобы поставить цели и сформулировать ценности (знания ПОЧЕМУ) (*know-why*);
- *систематические знания* — теоретические знания об основных системах, общих принципах и стратегиях принятия решений, которые используются для глубокого анализа причин, для формулирования новых подходов и принятия альтернативных решений (знания ЧТО) (*know-what*);
- *практические знания* — умения принимать решения и фактические знания, практические и в основном явные, используемые для выполнения ежедневной работы (знания КАК) (*know-how*);
- *автоматические знания* — автоматические рабочие знания, применяемые для автоматического выполнения задач, в которых не используются сознательные рассуждения, знания, настолько прочно усвоенные, что большая часть их стала скрытой.

Известный отечественный специалист по теории организаций Б.З. Мильнер различает процедурные, декларативные, эпизодические, эвристические и мета-знания[2].

Процедурные знания применяются для совершения действий и отвечают на вопрос «как действовать?». *Декларативные знания* имеют дело с описанием и информацией, отвечающей на вопрос «что делать?». *Эпизодические знания* — это знания, которые используются исходя из схожести ситуаций, аналогичности тематики предыдущих эпизодов, событий или прецедентов; они сохраняются, обобщаются и (в случае необходимости) вновь применяются в новой ситуации. *Эвристические знания* относятся к практическим правилам, выведенным на основе собственного опыта; они позволяют выявить разницу между специалистом и новичком. *Мета-знания* — это знания о способах и методах поиска и переработки информа-

[1] См.: *Брукинг Э.* Интеллектуальный капитал. СПб.: Питер, 2001. С. 212—214.
[2] См.: *Мильнер Б.З.* Указ. соч. С. 12.

ции, принятия решений, когда необходимо прибегать к тому или иному типу знаний. Мета-знания характеризуются более высоким уровнем абстракции по сравнению с эпизодическими, процедурными и декларативными знаниями.

Как утверждает Б.З. Мильнер, в обществе имеют место все указанные им типы знаний. В социальных терминах процедурные знания могут относиться к отрасли промышленности, производящей товары потребления, где применяются различные процедурные этапы производства. Декларативные знания могут относиться к отраслям сферы услуг, базирующимся на описательных знаниях в зависимости от ситуации и состояния внешней среды. Тип эпизодических знаний приемлем для отраслей сферы услуг. Мета-знания в социальном отношении указывают, когда применять те или иные типы знаний (например, при обучении в школе). Эвристические знания связаны с поиском скрытых методов и технологий, которые отделяют ведущие организации от отстающих.

Внутри приведенных классификаций содержится еще одна, весьма часто используемая в современной литературе, — деление знаний по форме их проявления на *явные* (эксплицитные, открытые, документированные, кодифицированные, формализованные) и *неявные* (имплицитные, скрытые, латентные, некодифицированные, неформализованные). При анализе этих типов знания обычно опираются на работу М. Поланьи [Polanyi, 1966], описавшего различия, существующие между знанием неформализованным [*tacit knowledge*] и формализованным [*explicit knowledge*][1]. Неформализованное (или «неявное») — это знание личное, зависящее от ситуации, поэтому с трудом поддающееся формализации и распространению. Формализованное (или кодифицируемое) знание может быть передано средствами формального, систематического языка. Поланьи придавал большое значение роли неформализованного знания в процессе познания. По его мнению, люди получают знание посредством активного создания и систематизации их собственного опыта. Таким образом, знание, поддающееся выражению словами и числами, — всего лишь верхушка айсберга всего знания. По словам Поланьи, «мы знаем больше, чем можем сказать».

В традиционной эпистемологии знание выводится из разделения субъекта и объекта восприятия: люди как субъекты восприятия получают знания посредством анализа внешних объектов. По-

[1] См.: *Поланьи М.* Личностное знание: На пути к посткритической философии / Пер. с англ. М.: Прогресс, 1985.

ланьи же, напротив, считает, что люди получают знания, будучи причастными к объекту. Именно этот процесс, включающий установление связей с объектом и возникновение убежденности, Поланьи назвал «вживание». Узнать что-либо — значит создать образ или схему на основе неформализованных интегрированных деталей. Таким образом, вживание опровергает традиционное раздвоение между сознанием и телом, разумом и эмоциями, субъектом и объектом, знанием и его носителем. Другими словами, научная объективность не единственный источник знания, большая его часть — это продукт наших целенаправленных усилий в окружающем мире.

Неформализованное знание включает *когнитивные* и *технические элементы*. Когнитивные сосредоточены в том, что зарубежные исследователи называли «интеллектуальными моделями», в рамках которых люди, создавая аналогии в сознании и манипулируя ими, получают рабочие модели мира. Интеллектуальные модели, например схемы, парадигмы, подходы, убеждения и точки зрения, помогают индивидуумам в постижении мира. Технические же элементы неформализованного знания — это ноу-хау, умения и навыки. Важно не забывать, что когнитивные элементы неформализованного знания связаны с индивидуальными образами реальности и прогнозами на будущее, т. е. с тем «что есть» и «что должно быть».

В 1995 г. зарубежом вышла книга японских ученых И. Нонаки и Г. Такеучи[1], где была сделана попытка объяснить причины мирового лидерства японских компаний. Это исследование вызвало большой интерес на Западе, поскольку его авторы первыми связали эффективность японских компаний во многих высокотехнологичных отраслях с их способностью к созданию нового знания и использованию его для производства успешных продуктов и технологий. Нонаки и Такеучи убеждены в том, что создание знания — один из важнейших источников международной конкурентоспособности. На примерах из деятельности японских компаний исследователи показали, что причина их успешности заключается в своеобразии японского подхода к созданию знания. Главной особенностью этого подхода они считают внимание к выявлению и передаче неформализованного, неявного знания: «Выявление и использование неформализованного знания позволяют решить множество очень важных задач. Оно дает возможность увидеть организацию не как машину для обработки информации, а как живой

[1] См.: *Нонака И., Такеучи Х.* Указ. соч.

организм. В этом контексте понимание, зачем компания существует, в каком направлении она развивается, в каком мире она хочет жить и как этот мир создать, становится важнее, чем обработка объективной информации»[1].

Таким образом, одним из основных факторов повышения конкурентоспособности современных компаний является способность воспринимать и генерировать знания, а для достижения этой цели западные менеджеры должны признать важность подразумеваемых знаний — того, что люди знают имплицитно, внутри себя, а также понять, чем не выражаемые словами знания отличаются от явных — от формальной осведомленности.

В рамках явного, кодифицированного знания, в свою очередь, могут быть выделены различные по характеру составляющие. Это *практические или эмпирические знания* — сведения о выполнении каких-либо операций, протекании каких-либо процессов, которые могут быть получены посредством практической деятельности или наблюдения за «естественным» ходом вещей и демонстрируют степень восприятия человеком внешних характеристик процесса или объекта и способов их использования. Помимо них на определенном этапе развития человечества возникло *теоретическое знание*, т. е. знания, систематизированные и проанализированные посредством специфических методов, позволяющие за внешними характеристиками выявить внутренние, более глубокие закономерности развития и на этой основе воздействовать на поведение объектов и процессов.

Ярким примером кодифицированного и официально защищенного знания является ***интеллектуальная собственность.*** Результаты научной деятельности включают как отчетную документацию, т. е. результаты работ по договорам о проведении исследований и разработок в соответствии с техническим заданием, которые официально приняты заказчиком, так и результаты научно-технической деятельности, которые формально не включены в техническое задание и в отчетную документацию, но получены исполнителем. Все это вместе является новыми знаниями или результатами интеллектуальной деятельности, размещенными на материальном носителе в форме оригинальной информации, которая является нематериальным объектом.

Использование *нематериальных объектов* в хозяйственном обороте ставит вопрос об имущественных правах на данные объекты. Причем для результатов нематериальной интеллектуальной науч-

---

[1] *Нонака И., Такеучи Х.* Указ. соч. С. 18.

ной деятельности этот вопрос играет еще более важную роль, чем в сделках с материальными объектами. Имущественные права на нематериальные объекты имеют ряд особенностей по сравнению с аналогичными правами на материальные объекты. Например, они не могут быть отчуждены от одного лица и переданы другому в полной мере, т. е. владеть идеей нельзя, ее не вернешь, идея входит в состав знаний другого человека и остается у него. Регулированию поддается в данном случае лишь акт использования, который владелец прав может разрешить или запретить.

Проблемы достаточной правовой охраны всегда возникают у собственников результатов интеллектуальной деятельности, ведь их можно бесконтрольно копировать, тот, кто знает их содержание, может уволиться и перейти работать к конкуренту. Для правовой охраны и использования творческих достижений в каждой стране принята специальная законодательная и нормативная база.

Права на результаты интеллектуальной деятельности в любой (производственной, научной, художественной) сфере занятий человека определены законодателем как интеллектуальная собственность владельца этих прав. Все, кто использует охраняемые результаты интеллектуальной деятельности, обязаны получить на это разрешение их владельца.

Государство предоставляет и охраняет такие права потому, что заинтересовано в создании исключительных условий лицам, способным к творчеству, т. е. к получению принципиально новых результатов, которые не являются копией известного и не получены путем строгого следования инструкции. Как показала мировая практика за более чем двухсотлетнюю историю, охрана государством прав на результаты интеллектуальной деятельности — необходимый механизм стимулирования и эффективного использования интеллектуального потенциала нации.

С учетом многих специфических особенностей, связанных с невещественной природой прав на результаты творческого труда, законодательная и нормативная база для их правовой охраны и использования во всех развитых странах постоянно совершенствуется. Новые правовые акты создаются в связи с изменением экономической значимости использования ранее известных результатов интеллектуальной деятельности, а также с появлением новых видов результатов творчества. Системы правовых актов в сфере интеллектуальной собственности, действующие в различных странах, включая Россию, гармонизируются на основе использования мирового опыта и международных соглашений.

Возвращаясь к проблемам эпистемологии знания, на основе работ М. Поланьи и Нонаки и Такеучи можно выделить еще одну, крайне важную в настоящее время классификацию знания — принадлежащее одному индивидууму (личностное, персональное, индивидуальное) и принадлежащее группе лиц (коллективное, организационное, разделенное). Поланьи и большинство исследователей, придерживающихся западной эпистемологии, делают упор прежде всего на индивидуальное знание, на творческие и познавательные способности отдельной личности. По мнению же Нонаки и Такеучи, «японские компании функционируют настолько успешно благодаря своим навыкам и опыту создания организационного знания. Под этим термином мы понимаем способность компании как единого целого создавать новое знание, распространять его по всей организации и воплощать в продукции, услугах и системах»[1].

Различия между типами знания, лежащие в основе его классификации, обусловливают рыночные различия между секторами экономики применительно к их базам знаний, причем эти различия могут быть настолько велики, что влияют на результаты хозяйственной деятельности и темпы развития разных секторов экономики.

Сегодня общепризнано, что наиболее развитые страны движутся к «обществу, основанному на знаниях», в котором роль и значение знания как ресурса и как результата экономического процесса кардинальным образом меняется. Можно выделить четыре основных взгляда на изменившееся значение знаний[2]:

- знание становится количественно и в некотором смысле качественно более важным, чем прежде, как *используемый ресурс*, как фактор производства, подобно труду и капиталу. По мнению одного из самых известных основоположников современной теории менеджмента — П. Друкера, «знание стало сегодня основным условием производства»[3]. Знание приобретает бо́льшую важность, нежели натуральные ресурсы и физический капитал;

---

[1] *Нонака И., Такеучи Х.* Указ. соч. С. 10.

[2] *Smith K.* What is the «Knowledge-Based Economy»? Knowledge-Intensive Industries and Distributed Knowledge Bases. DRUID Summer Conference on the Learning Economy-Firms, Regions and Nation Specific Institutions. 2000. June 15—17. (Цит. по: *Атоян В.Р., Чеботаревский Ю.В., Казакова Н.В. и др.* Трансформация российских университетов в учебно-научно-инновационные комплексы / Под ред. В.Р. Атояна. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2001. С. 8.)

[3] *Drucker P.F.* Post-Capitalist Society. N.Y., 1995.

- знание становится все более важным как *экономический продукт* — в развитых странах наблюдается рост таких новых форм деятельности, основанной на торговле продуктами знания, как патентинг, лицензирование, консалтинг, разработки и т. п.;
- существует мнение, что сегодня кодифицированное знание (в противовес некодифицированному) представляет собой базис организации и осуществления экономической деятельности;
- общество, основанное на знаниях, базируется на *информационно-телекоммуникационных технологиях (ИТТ),* которые изменяют и физические, и финансовые ограничения в процессе сбора и распространения информации. С движением к обществу, основанному на знаниях, информационная индустрия растет все более быстрыми темпами.

Перечисленные тезисы подтверждаются реальными тенденциями экономического прогресса. Сегодня на профессии с преобладанием интеллектуального труда приходится основной прирост занятости: 85% — в США, 89% — в Великобритании, 90% — в Японии. Экономика знаний стала главной характеристикой всех социально и экономически лидирующих стран. Возник новый, компьютерный, технологический способ производства. Рабочая сила превратилась из преимущественно промышленной в «информационную» рабочую силу. В США за 1960-е годы, т. е. за 10 лет, удвоили выпуск специалистов в области науки и техники, а в 1965—1985 гг. увеличили выпуск специалистов в области вычислительной техники в 10 раз. Самое большое хранилище знаний — Библиотека Конгресса США в Вашингтоне — разрослось до 112 млн книг и документов.

С 1984 по 2000 г. было создано 442 тыс. рабочих мест для ученых-естественников, 600 тыс. — для инженеров, 1 млн 389 тыс. — для техников. При общем увеличении числа рабочих мест на 25% предполагается повышение занятости специалистов в сфере высоких технологий на 40—75%[1].

Признавая происшедшие сдвиги, ОЭСР определяет современную экономику как движущуюся к экономике, основанной на знаниях, которая напрямую базируется на производстве, распространении и использовании знаний и информации[2].

---

[1] См.: *Глухов В.В., Коробко С.В., Маринина Т.В.* Экономика знаний. СПб.: Питер, 2003. С. 84—85.

[2] Knowledge-Based Economy. Paris: OECD, 1996.

Необходимо отметить, что большинство исследователей сводят инновации и инновационную деятельность к получению и использованию лишь *научного знания*, т. е. знания, кодифицированного соответственно конкретным профессиональным кодам, являющегося результатом организационно оформленных и формально зафиксированных исследований и разработок, осуществляемых в соответствии с определенными правилами и процедурами, и в связи с этим доступного для передачи и использования иными пользователями. Об этом свидетельствуют вышеприведенные (табл. 1.1) определения инновации и новшества, данные в работах П.Н. Завлина с соавторами, Р.А. Фатхутдинова, С.В. Ильдеменова с соавторами, в Законе Саратовской области «Об инновациях и инновационной деятельности» и во многих других источниках. Соответственно этому инновационный менеджмент организационно ограничивается лишь рамками научных, научно-технических и специализированных инновационных организаций, а функционально — продвижением научно-технического продукта из сферы НИОКР в производство. Например, С.Д. Ильенкова с соавторами, характеризуя инновационных менеджеров, пишут, что они «могут действовать в различных организационных структурах (академиях наук, вузах, научных обществах, исследовательских организациях, конструкторских бюро и др.), создавая творческие коллективы, занимаясь поиском и распространением новшеств, формированием портфеля заказов на научные исследования и разработки. Они управляют научными коллективами, координируют научные исследования»[1]. И.А. Коршунов и А.А. Трифилова, описывая эволюцию инновационного менеджмента, также ставят во главу угла развитие прежде всего методов управления НИОКР[2].

Однако, не умаляя важнейшей роли научного знания в современной инновационной деятельности, необходимо привести, на наш взгляд, достаточно существенные возражения относительно ограничения термина «инновация» как производного от только научного знания.

Заявляя о тесной связи инноваций и НИОКР, зарубежные исследователи тем не менее отмечают, что доля затрат на научные исследования и разработки существенно различается по отраслям, что отражается на темпах освоения инноваций. Характер и

---

[1] Инновационный менеджмент / Под ред. С.Д. Ильенковой. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. С. 3—4.

[2] См.: *Коршунов И.А., Трифилова А.А.* Современный инновационный менеджмент // *Инновации. 2003. № 2.*

результаты инноваций различаются по секторам экономики. Различия в способах, которыми частный сектор осуществляет технические инновации, влияют на их результаты и модели инновационного процесса. Известный исследователь инновационной сферы К. Павитт (K. Pavitt, 1984)[1] классифицировал и систематизировал эти различия. На основе анализа 2 тыс. важных технологических инноваций в Великобритании он выделил четыре категории фирм и секторов:

- *сектора доминирования поставщиков* (одежда, мебель и т. п.), в которых фирмы разрабатывают важные инновации на свой страх и риск либо получают их от других поставщиков;
- *масштабно-интенсивные сектора* (пищевая, цементная промышленность), в которых фирмы концентрируют усилия на разработке более эффективных технологических процессов;
- *специализированные поставщики* (инжиниринг, программное обеспечение, инструменты), осуществляющие частые продуктные инновации, нередко в сотрудничестве с потребителями;
- *наукоемкие производители* (химическая промышленность, биотехнология, электроника), разрабатывающие новые продукты и процессы в тесном сотрудничестве с университетами.

Долгое время производство знаний как инновационный процесс рассматривалось в основном как феномен, имеющий отношение лишь к тем отраслям и производствам, для которых характерны так называемые высокие технологии, изготовление новых образцов продукции непосредственно на базе конкретных научных исследований и технических разработок, технологические новации, т. е. как часть четвертой категории. Однако практика опровергла такой узкий подход к эффективному управлению, доказав, что не может быть отраслей, производств и компаний, которые не используют интеллектуальный капитал в изготовлении продукции, оказании услуг и самих методах управления. Инновационные процессы — это непременное условие развития всех сфер деятельности в эпоху технологической и информационной революций.

Тем не менее до сих пор во многих научных трудах и официальных документах, в первую очередь отечественных, господствует идея о связи инноваций и использования знаний прежде всего с высокотехнологичной, наукоемкой сферой экономики, а также

[1] См.: Knowledge Management in the Learning Society. Paris: OECD, 2000. P. 22.

признание линейной модели инноваций, в которой результаты научных исследований — первый шаг инновационного процесса, техническое изобретение — второй шаг и освоение инноваций как новых продуктов или процессов — третий шаг[1]. Но сегодня существует большое количество эмпирических и статистических работ, доказывающих, что реальная действительность гораздо сложнее. Кляйн и Розенберг (Kline and Rosenberg, 1986) и многие другие ученые подготовили обзоры комплексного взаимодействия науки и производства через инновационные процессы. Большинство научных достижений очень редко быстро трансформируются в инновации, и, наоборот, инновации редко отражают недавние научные прорывы. Однако эффективность производства знаний как инновационного процесса может различными способами усиливаться посредством научных исследований, хотя в целом скорее старые научные результаты, чем новые, подталкивают инновационный процесс.

Для более точного выяснения роли и места знания в инновационном процессе целесообразно проанализировать некоторые аспекты его функционирования с точки зрения теории познания. Синтезировав основные моменты подхода, примененного И.Т. Балабановым для развития теоретической базы прогнозирования НТП[2], и существующих в зарубежной и отечественной науке гипотез относительно стимулов инновационной деятельности, Н.В. Казакова представила теоретический анализ динамики научной и технологической активности как единство двух противоположных концепций — онтологической и телеологической[3].

Сущность *онтологического подхода* в исследовании динамики инновационного и научно-технического прогресса заключается в том, что инновации и научно-технический прогресс рассматриваются как саморазвивающийся динамический процесс, представляющий собой ответную реакцию на возможности постоянно развивающейся научно-технической мысли, являющиеся внутренними (эндогенными) факторами развития.

В рамках инновационной теории именно онтологический подход стал методологическим базисом для гипотезы «*технологического толчка*», основанной на идее автономного развития науки, не придающей значения обратной связи между экономической

---

[1] Именно эта модель предлагается в большинстве отечественных учебников по инновационному менеджменту.

[2] См.: *Балабанов И.Т.* Инновационный менеджмент. СПб.: Питер, 2001.

[3] См.: *Казакова Н.В.* Экономика и знания. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2002. С. 67—71.

средой и направленностью технического прогресса (Я. Ван Вейн, Ю.В. Яковец). Действительно, развитие научной мысли относительно независимо от практики и выражается в виде смены научных парадигм в результате процесса познания окружающего мира, установления неизвестных ранее свойств, явлений, закономерностей всех форм материи.

Отсюда видно, что с онтологической точки зрения источником, первопричиной инноваций являются кодифицированное научное знание, закономерности его развития и распространения. Знание в данном случае выступает как общественный продукт, доступный для всеобщего использования, поскольку коммерциализация его не предусматривается и результаты научных исследований публикуются в открытой печати, способствуя быстрому закреплению приоритета открытий за теми или иными учеными.

Близкой к гипотезе «*технологического толчка*» является гипотеза *экономического эффекта*, взаимоувязывающая изобретательскую активность и частоту последующих инноваций. Но в отличие от открытий, порожденных в основном развитием процессов научного познания, изобретения, как показал опыт, возникают под воздействием многих факторов — научных, технологических, экономических, социальных и т. д. В хозяйственной практике накопленные знания и опыт позволяют оценить масштабы проблемы, выработать наиболее эффективные пути ее решения с учетом не только внутренних, но и внешних возможностей и препятствий. Здесь возникает необходимость анализа и оценки влияния окружающей среды, что вызвало к жизни противоположный подход к научной и инновационной динамике — *телеологический*.

Сущность *телеологического подхода* в исследовании динамики инновационного и научно-технического прогресса заключается в анализе инноваций как результата объективного процесса, определяемого соответствующей потребностью общества (высоким потребительским спросом, политической или военной необходимостью и т. д.), которую можно представить как внешние (экзогенные) факторы.

Телеологический подход принимает во внимание как большое количество изобретений и открытий, появившихся почти одновременно и независимо друг от друга, так и случаи их преждевременного появления. Иными словами, инновации появляются как ответ на какой-то стимул или импульс, которым может оказаться недостаток научных знаний или экономический либо социальный фактор.

На основе телеологического подхода возникла гипотеза «*давления рыночного спроса*», или «*рынок — тяга*», считающая эконо-

мические условия приоритетными для осуществления инновационной деятельности. Согласно данной гипотезе, именно рыночный спрос на новшества, а не предложения со стороны науки является определяющим для технологического прогресса национальной экономики. На это обращал внимание еще Н.Д. Кондратьев: «Научно-технические изобретения могут оставаться недейственными, пока не появятся необходимые экономические условия для их применения»[1]. Данный аспект инновационной деятельности получил отражение в определениях Б. Санто, Б. Твисса, «Руководства» Фраскати, Ф.Ф. Бездудного с соавторами (см. табл. 1.1).

Гипотеза «рынок — тяга» увязывает рост инновационных возможностей экономики с требованиями рынка, с появлением новых отраслей и реконструкцией старых (К. Фримен, Г. Менш, Й. Шмуклер, К. Оппенлендер и др.). Японский экономист Т. Коно выделил четыре источника инновационных идей: потребности рынка; возможности науки; потребности и политика компаний; подражание действующим компаниям[2].

Тем не менее гипотеза рыночного спроса не полностью объясняет колебания изобретательской активности, неопределенности результатов инновационной деятельности. В странах с развитой рыночной экономикой все более прочные позиции среди исследователей и аналитиков завоевывает мнение, что следует отказаться от упрощенной линейной зависимости научных исследований и экономического спроса. Еще Н.Д. Кондратьев писал о необходимости сочетания предложения (наличие соответствующих научно-технических открытий и изобретений) с возможностью их практического применения[3]. Он утверждал: «Направление и интенсивность научно-технических открытий и изобретений являются функцией запросов практической действительности и предшествующего развития науки и техники»[4], т. е. НТП не является чем-то лишним, привходящим по отношению к экономике. Применение же этих изобретений может осуществляться только при наличии необходимых экономических условий.

Обширный анализ литературы о происхождении инноваций, выполненный Mowery and Rosenberg (1979), позволил им сделать вывод: «Первичность рыночного спроса как движущей силы ин-

---

[1] *Кондратьев Н.Д.* Проблемы экономической динамики. М.: Экономика, 1989. С. 210.

[2] См.: *Коно Т.* Стратегия и структура японских предприятий. М.: Прогресс, 1986. С. 260.

[3] См.: *Кондратьев Н.Д.* Указ. соч. С. 202.

[4] Там же. С. 210.

новационного процесса не доказана с какой-либо долей очевидности»[1]. Исследование этих авторов, охватившее значительные инновации более чем за 25 лет, свидетельствует в целом о балансе научно-технологической компоненты и фактора спроса. В то же время «толчок» научных и технологических открытий представляется определяющим в начале развития конкретного нового промышленного сектора, а «тяга рынка и потребительского спроса» более важна при последующем развитии нового направления.

Существует достаточное количество исследований, показывающих взаимосвязь, взаимообусловленность и комплексность всех факторов, влияющих на инновационную деятельность. Некоторые исследователи в сфере инноваций пришли к выводу, что для анализа закономерностей появления нововведений целесообразно использовать модели, основанные на принципе случайности.

Так, Д. Сахалом была предложена вероятностная модель инновационной деятельности, базирующаяся на следующих принципах:

- «истоки возникновения технических открытий следует искать в процессе сложных взаимодействий между многими одновременно действующими факторами»[2]. Их настолько много и они так разнообразны, что учесть и оценить влияние каждого чрезвычайно трудно или невозможно. Поэтому инновация часто кажется порождением случая;
- инновация как способ решения проблемы зависит от степени ее насущности и частоты попыток разрешения;
- «успех в решении технической проблемы зависит от соответствующего накопленного со временем опыта. В свою очередь, решение существующих проблем обогащает предшествующий опыт, как бы оценивая его в новом измерении. Технологический сдвиг происходит кумулятивно»[3].

Таким образом, роль знания и опыта в том или ином виде (не только научного) для практического осуществления инновационной деятельности признается большинством исследователей. Сочетание двух описанных подходов — онтологического и телеологического — проявляется в возникновении и развитии новых вариантов взаимодействия участников инновационного процесса. С целью определения места и роли различных типов и видов знания в этой сфере деятельности (что будет способствовать повы-

[1] Цит. по: Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. М.: АНХ, 1999. С. 123.

[2] *Сахал Д.* Технический прогресс: концепции, модели, оценки. М.: Финансы и статистика, 1985. С. 66.

[3] Там же.

шению эффективности управления знаниями и инновациями) стоит обратиться к анализу структуры и содержания инновационных процессов в современной экономике.

В течение второй половины XX в., когда стало возможным говорить об инновационной деятельности как об одном из постоянных компонентов деятельности хозяйствующих субъектов, структура и содержание инновационных процессов претерпели серьезные изменения в сторону усложнения, связанные с изменением роли инноваций в экономическом развитии. Эволюция различных моделей инновационных процессов рассматривается многими авторами.

Первую модель (или первое поколение) инновационного процесса, появление которой относится к 50—60-м годам XX в., можно проиллюстрировать схемой, показанной на рис. 1.2. Это наиболее простая модель инновационного процесса, называемая также инновационной цепью, являющаяся результатом логического разделения всего процесса на отдельные функциональные этапы. Ее можно назвать моделью инноваций, подталкивающихся технологиями. Согласно этой модели инновационный процесс начинается с фундаментальных исследований в крупных исследовательских центрах и завершается в сфере сбыта и использования продуктов. Таким образом, это простой линейно-последовательный процесс с акцентом на роль НИОКР и отношением к рынку лишь как к потребителю результатов технологической активности производства. В данной трактовке новое научное знание автоматически рождает идеи, так же автоматически в рациональной последовательности образуются новые продукты и процессы. Соответственно новое научное знание должно автоматически вести к экономическому росту.

Рис. 1.2. Линейная модель инновационного процесса[1]

[1] См.: *Кирьяков А.Г., Максимов В.А.* Основы инновационного предпринимательства. Ростов н/Д: Феникс, 2002. С. 21—27.

Линейная модель инновационного процесса отражает возрастающую роль науки в промышленности, когда способ использования научных знаний и персонала, обученного научным знаниям и технологии, приобрел особое значение. В целом научная основа фирм на последовательных уровнях технологического развития не только углубляется, но и расширяется за пределы изначальной научной базы, так как технологические разработки требуют знакомства с опытом в новых научных областях (например, достижения в биологии часто опираются на физику, химию, инжиниринг). По мнению некоторых исследователей, линейная модель имеет множество значимых характеристик и необходимых общественных приложений. Во-первых, «линейная последовательность действий подразумевает разделение труда, включая последовательность различных групп людей, успешно решающих конкретные задачи. Во-вторых, она по своей природе является относительной. Можно сказать, что каждая связь в цепочке зависит от других связей, определяя, в свою очередь, характер действий»[1].

Тем не менее в настоящее время все большее число исследователей и практиков выступает с критикой линейной модели, которая, как показал опыт, не отражает всей сложности взаимоотношений, складывающихся внутри инновационных процессов. Группа американских ученых, обобщивших в 70-х годах XX в. результаты изучения инновационных проектов, выявила много несоответствий линейной модели. Например, они показали невозможность точно указать момент появления изобретения (т. е. начальную точку процесса), поскольку продукты и процессы становятся все более сложными. «Почти в каждой важной инновации недавнего времени каждая функциональная фаза связана каким-нибудь способом с остальными»[2].

Кроме того, линейная модель не учитывает механизмы обратной связи, возникающие между отдельными звеньями цепи, а также внешние условия и идеи, появившиеся вне данного исследовательского подразделения. Практика показала, что успешные инновации обычно связаны с взаимодействием многих факторов, из них некоторые, в том числе важные для коммерческого успеха, могут находиться вне очевидной связи с инновационным процессом. В частности, существенную роль в нем играют пользовате-

[1] *Месси Д., Квинтас П., Уилд Д.* Линейная модель инноваций: за и против // Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. М.: АНХ, 1999. С. 141.

[2] Там же. С. 156.

ли (потребители). Результаты исследований показали, что значительное число инноваций возникает путем «изучения в процессе изготовления» и «изучения в процессе использования». В ряде секторов промышленности именно организации-пользователи оказываются более инновационными, чем компании — производители соответствующего продукта.

Важно в данном случае и то, что технологические изменения представляют собой кумулятивный вид деятельности. Это означает, что изменение технологии не является простым откликом на изменение рыночных условий или новые научные открытия и изобретения. Направление изменений в технологии определяется состоянием уже используемых технологий, которое во многом влияет на возможный диапазон инноваций. Таким образом, будущие знания и будущая деятельность ограничиваются уже существующим опытом и знаниями, что также не учитывается в линейной модели.

Наконец, линейная модель инноваций почти не отражает роли непосредственного производства нового продукта. Наука приводит к созданию некоторой технологии, фундаментальные исследования — к разработкам и их распространению. В данном разделении труда менеджеры, занятые конструированием, разработками или производством, работники, занимающиеся наладкой и поддержанием производства, появляются только в конце или после инновационного процесса. Таким образом, их трудовой вклад в инновации девальвируется.

Перечисленные недостатки вызвали к жизни *иные модели инновационных процессов*, отличные от линейной, характеризующиеся большей сложностью. Они подразумевают наличие более чем одного прямого пути инновации как процесса движения от исследований до коммерциализации, т. е. определенную степень параллелизма. Во-первых, новые идеи возникают и разрабатываются на всех стадиях инновационного процесса, включая производство. Во-вторых, фундаментальные исследования не рассматриваются как единственная инициирующая сила. Но это не умаляет роли фундаментальной науки в инновациях, а отражает тот факт, что взаимоотношения между ней и другими стадиями, включая коммерциализацию, слишком сложны и не могут быть представлены как прямолинейные, с полным разделением отдельных фаз. «В частности, фундаментальные исследования приносят пользу технологическому развитию через создание и перенос знаний, навыков, инструментов, а также сети профессиональных контактов и, кро-

ме того, через создание и перенос готовой к применению письменной информации»[1].

К числу таких моделей инновационного процесса относится ***вторая модель,*** разработанная в конце 60-х — начале 70-х годов (рис. 1.3), характеризующаяся технико-рыночной ориентацией. Это по сути та же линейно-последовательная модель, но с упором на важность рынка, на потребности которого реагируют НИОКР (отражение гипотезы «давление рынка»).

Рис. 1.3. Модель инновационного процесса — технико-рыночная ориентация[2]

В данной модели инновационный процесс рассматривается как передача научно-технического знания непосредственно в сферу удовлетворения нужд потребителя. В этом случае продукт превращается лишь в носителя технологии, и форма, которую он принимает, определяется только после увязки технологии и удовлетворяемой потребности. По мнению Б. Твисса, «...мы имеем дело с существенными изменениями в представлениях разработчика о характере преобразования его научно-технического потенциала в цели бизнеса, так как второй подход ориентируется на потребности возможного потребителя. Необходимо большее совпадение во взглядах между разработчиком и руководителем по сбыту, чем принято во многих компаниях, и достижение этого совпадения может потребовать соответствующих организационных изменений»[3].

---

[1] *Роудс Э., Уилд Д.* Технологии, теория инноваций и процесс их реализации // Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. С. 125.

[2] См.: *Твисс Б.* Управление научно-техническими нововведениями. М.: Экономика, 1989. С. 35.

[3] *Твисс Б.* Указ. соч. С. 35.

При этом основное внимание должно быть направлено на удовлетворение скрытых нужд и создание базисных инноваций, которые реализуют крупные научно-технические разработки и становятся основой формирования технологий нового поколения, не имеющих аналогов в отечественной и мировой практике.

В 70-х — середине 80-х годов была разработана ***третья модель*** (рис. 1.4), характеризующаяся как сопряженная модель. Она в значительной степени представляет собой комбинацию первой и второй моделей с акцентом на связи технологических способностей и возможностей с потребностями рынка.

Рис. 1.4. Сопряженная модель инновационного процесса[1]

Другое название данной модели — цепная. Она разработана Кляйном и Розенбергом (Kline and Rosenberg, 1986). В данной модели инновация рассматривается как динамический процесс, который может быть смоделирован в виде комбинации двух различных типов взаимодействий с обратной связью (более подробно модель показана на рис. 1.5).

Как показано на модели Kline, Rosenberg, процессы, происходящие внутри фирмы, понимаются как путь, начинающийся с восприятия новой рыночной возможности или нового научного изобретения и кончающийся аналитическим проектированием нового продукта или процесса, разработки, производства и конечной реализации (на рис. 1.5 это отображено в виде горизонтальных отношений). Короткие петли обратной связи соединяют каждую нижележащую фазу в центральной цепи с предыдущей фазой, тогда как длинные петли обратной связи соединяют воспринимаемый рыночный спрос с вышележащими фазами.

[1] См.: *Кирьяков А.Г., Максимов В.А.* Основы инновационного предпринимательства. С. 27.

Рис. 1.5. Цепная модель инновационного процесса[1]

Источник. Kline, Rosenberg.

На рис.:

C — центральная цепь инноваций;

f — петли обратной связи;

F — особенно важная обратная связь;

K—*I* — связи от знания к исследованиям и обратно;

D — непосредственная связь исследований с проблемами, возникающими на стадиях изобретения и проектирования;

M — вклад производственного сектора в научные исследования (станки и технологические процессы);

S — финансовая поддержка исследований при разработке наукоемкой продукции;

ПР — потенциальный рынок;

СКИ — создание концепции изобретения;

ДПИ — детальное проектирование и испытания;

ИКИ — изменение конструкции и изготовление;

РВР — распределение и выход на рынок (сбыт).

---

[1] См.: *Консейсао П., Хейтор М., Сантос Ф.* Повышение значимости НИОКР в инновационной деятельности европейской промышленности // Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. С. 169.

Второй тип взаимодействия (на рис. 1.5 — вертикальные соотношения) отражает ступенчатые отношения между отдельной фирмой и более широкой научно-технологической средой, внутри которой эта фирма действует. Если возникшую проблему невозможно решить в рамках существующих знаний фирмы (включающих все базы знаний, как индивидуальные, так и коллективные документированные), возникает необходимость обращения к внешним источникам знаний и проведения научных исследований.

Важность внешних для компании источников знаний и инноваций наряду с собственными НИОКР особо отмечают Нонака и Такеучи, оценивая это как один из факторов успеха японских компаний. «Времена перемен часто вынуждают компании принимать на вооружение знания, созданные вне организации. Японские компании постоянно обращаются к поставщикам, клиентам, распространителям продукции, государственным структурам и даже конкурентам в поиске новых аспектов проблем или ключей к их решению... Исключительно для японских компаний характерно постоянное введение нового посредством установления связи между внешними и внутренними источниками. Привнесенные извне знания широко распространяются в самой организации и превращаются в знания компании, затем воплощаются в создании новых технологий и продукции. В данном случае мы имеем право говорить об определенной трансформации знаний, принадлежащих прочим структурам, в неотъемлемую часть знаний компании в виде новой продукции, услуг или систем. Именно этот процесс является ключом к пониманию причин успеха японских компаний. Именно это сочетание внешней и внутренней деятельности позволяет японским компаниям постоянно вводить новшества, которые, в свою очередь, помогают получить конкурентные преимущества»[1]. Это проиллюстрировано приведенной ниже схемой.

Второй важный вывод из данной модели помимо важности обратных связей внутри организации и внешних связей — это необходимость параллельных действий многих организаций в инновационном процессе. Как показала практика, стало ясно, что «техническая инновация не является четко выраженным, последовательно происходящим, многостадийным процессом. Напротив,

[1] *Нонака И., Такеучи Х.* Указ. соч. С. 13.

соединение НИОКР с рынком должно производиться в "параллель", когда продвижение технологии на рынок достигается одновременными действиями, осуществляемыми в различных учреждениях»[1].

Таким образом, в конце XX в. возникла ***четвертая модель*** инновационного процесса — японская интерактивная модель передового опыта, акцентирующая внимание на параллельной деятельности интегрированных групп и внешних горизонтальных и вертикальных связей (рис. 1.6). Одновременная работа над идеей нескольких групп специалистов, действующих в различных направлениях, убыстряет решение задачи.

Рис. 1.6. Интерактивная модель инновационного процесса[2]

---

[1] *Консейсао П., Хейтор М., Сантос Ф.* Указ. соч. С. 171.

[2] См.: *Месси Д., Квинтас П., Уилд Д.* Линейная модель инноваций: за и против // Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. С. 158.

Положительно характеризуя опыт Японии в инновационной сфере, основоположник инновационного менеджмента Дж. Козметский утверждает, что «процесс технологических инноваций требует в некотором роде "параллельной организации работы", поскольку многое должно делаться в одно и то же время во многих местах... Но в этом хаосе должна быть связующая параллельная структура, объединяющая различные действия, которые необходимо совершать временно во множестве организаций для непрерывного продвижения технологии на рынок. На национальном уровне интересен подход Японии, который включает много функций, ...имеющих компоненты, выполняемые параллельно»[1].

На отраслевом уровне эффективным инструментом необходимого параллелизма является непрерывная среда трансфера технологий в сочетании с многократными процессами обратной связи.

Необходимая инфраструктура коммерциализации технологии на отраслевом уровне описывается в терминах структуры, ресурсов, методов и имеющихся инструментов. При этом процесс коммерциализации стимулируется творчеством и успешно осуществляется путем параллельной работы, координируемой образовательными, правительственными и промышленными организациями (рис. 1.7).

Рис. 1.7. Параллельный процесс: отраслевой пример[2]

[1] *Козметский Дж.* Вызов технологических инноваций на пороге новой эры общемировой конкуренции // Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. С. 13.

[2] См. там же. С. 15.

На уровне фирм интересен опыт *IBM*, которая осуществляет коммерциализацию технических инноваций в виде двухступенчатого процесса с сильной связью циклов разработки и производства. На первой ступени творческая идея или технология инновационно реализуется в конкретном продукте. Вторая ступень характеризуется циклическим развитием или повторяющимся постепенным совершенствованием предметов, разработанных на первой ступени. Эти повторяющиеся пошаговые улучшения приводят к улучшению продукта, придавая ему из года в год новые черты. Этот процесс хотя и является эволюционным, но накопленный эффект обеспечивает доминирование на рынке. Именно поэтому важно развивать параллельные процессы внутри фирмы: когда одни продукты уже находятся на стадии производства, необходимо, чтобы команда исследователей и разработчиков работала над следующим поколением продукции, а также занималась эволюционным улучшением уже существующих продуктов.

Следующая, ***пятая модель*** инновационного процесса, активно развивающаяся в начале третьего тысячелетия, — это модель стратегических сетей. Она характеризуется тем, что к параллельному процессу добавляются новые функции. Это процесс ведения НИОКР с использованием новейших ИТТ, с помощью которых устанавливаются стратегические связи.

Предпринимательская сеть — наиболее эффективная форма распространения нововведений. Ее используют многие фирмы через систему постоянных контактов однотипных фирм, профессиональные союзы ученых, договорные объединения, стратегические соглашения. Сети представляют собой совокупность фирм или специализированных единиц, деятельность которых координируется рыночными механизмами вместо командных методов. В сетях последовательность команд иерархической структуры заменяется цепочкой заказов на поставку продукции и развитием взаимоотношений с другими фирмами. Однако здесь рыночные механизмы не сводятся только к взаимоотношениям независимых хозяйствующих субъектов. Различные элементы сети обмениваются информацией, кооперируются друг с другом в НИОКР и производстве, чтобы удержать определенное место в цепи создания стоимости. Число участников сети может изменяться по мере необходимости, в нее могут включаться на временной основе организации, обладающие нужными в данный момент ресурсами или знаниями.

К сетевым организациям в их современном виде приближаются консорциумы и стратегические альянсы. Это соглашения между организациями о совместной работе для получения доступа к новым знаниям, технологиям и рынкам и для выполнения взаимовыгодных задач. Они могут иметь различные организационные структуры, технологические акценты, механизмы финансирования и состав персонала. К стратегическим альянсам относятся функциональные соглашения (например, о совместных НИОКР, по развитию производства, совершенствованию продукции, консорциумы и др.), соглашения об участии в активах с созданием новой организации (совместные предприятия) и без ее образования (обмен акциями, приобретение доли участия).

Для разработки и внедрения нововведения может быть создано специальное объединение. Его организационным центром является «главный партнер» — владелец патентов и изобретений, распорядитель средств и доходов. В состав объединения вовлекаются крупные предприятия, малые фирмы, учебные и научные заведения. Целью подобного объединения оказывается внедрение конкретного нововведения с соответствующим обеспечением новым оборудованием, технологией, подготовленными кадрами.

Консорциумы и стратегические альянсы имеют общую задачу: эффективно управлять знаниями, чтобы ускорить разработку, передачу и коммерциализацию технологий и тем самым ускорить их доступ на новые рынки.

Необходимо отметить, что все рассмотренные модели инновационных процессов сосуществуют в современной экономике в различных отраслях, фирмах, странах. Таким образом, нельзя сказать, что сегодня существует только одна, заслуживающая особого внимания, альтернативная линейной модель возникновения инноваций, примеры которой простираются от системно-группового подхода инновационных японских компаний до использования квалифицированных рабочих в производственных инновациях в германской промышленности, от экспериментов с более открытой рабочей окружающей средой в Швеции до команд «три в одном» китайской культурной революции.

Итак, анализ существующих моделей инновационных процессов позволяет сделать вывод, что с развитием технологии и экономики неуклонно увеличиваются объемы и разнообразие вовлекаемых в инновационные процессы знаний. Пути превращения

новшеств в инновации и основную продукцию фирмы хорошо видно на схеме, предложенной Р. Фатхутдиновым (рис. 1.8)[1].

Рис. 1.8. Превращение новшеств в инновации и основную продукцию фирмы

На рис.: НП — новшества покупные; НПН — новшества покупные для накопления; НПП — то же на продажу; НПИ — то же в инновации; НСИ — новшества собственного производства (разработки), реализуемые в инновациях; НСП — то же на продажу; НСН — то же для накопления; ИПН — инновации покупных новшеств; ИСН — инновации собственных новшеств; ОП — основная продукция фирмы.

Используя данный подход, мы предлагаем нашу модель трансформации знания в процессе инновационной деятельности организации. В данной модели различные виды знаний могут быть представлены как входы и выходы системы, в которой новшество превращается в реальную инновационную продукцию (рис. 1.9).

В этом случае перед организацией встает проблема создания условий, при которых указанная трансформация знаний происходит наиболее эффективно. Решение данной проблемы — главная цель новой области управления, возникшей в конце XX в. и получившей название «управление знаниями» (Knowledge Management).

[1] См.: *Фатхутдинов Р.А.* Инновационный менеджмент. М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1998. С. 18.

Рис. 1.9. Трансформация знаний в процессе превращения новшества в инновацию

1.2. Управление знаниями в инновационной деятельности

Превращение знания в реальный фактор производства вызвало к жизни такую специфическую область управления, как управление знаниями (Knowledge Management — KM). Временем зарождения управления знаниями как нового направления в управленческих науках можно считать 1993 г., когда состоялась первая конференция в Бостоне, специально посвященная проблематике управления знаниями в компаниях и организациях. В современной зарубежной литературе управлению знаниями и интеллектуальным капиталом уделяется большое внимание: количество работ, посвященных этой проблеме, увеличивается весьма высокими темпами.

Аналитическое агентство IDC рассчитало, что в 1999 г. компании США вложили около 900 млн долл. в программы, связанные с управлением знаниями, а к 2003 г. эти расходы существенно увеличились. Большая часть мировых расходов на управление знаниями приходится на США. Данной тенденции следуют компании других стран, особенно Канады, Европы и Австралии. Расходы в других странах (кроме США) на программы, связанные с управлением знаниями, оценивались в 1999 г. на уровне 385 млн долл., а к 2003 г. они стремительно увеличивались, достигнув нескольких миллиардов долларов. IDC ожидает мировой ежегодный прирост расходов в данной сфере примерно на 61%[1].

Причины возникновения рассматриваемой области управления часто связывают только с развитием информационных технологий и систем искусственного интеллекта. Это научное направление началось с разработки моделей и алгоритмов человеческого мышления, а в середине 70-х годов прошедшего столетия появились экспертные системы, предназначенные для решения прикладных задач в конкретной предметной области. Проектирование и деятельность таких систем связано с разработкой моделей представления знаний, созданием баз знаний, а также моделей и методов извлечения и структурирования знаний (инженерия знаний).

Несомненно, работы в области искусственного интеллекта существенно продвинули вперед изучение знания как социоприродного феномена человека и способов управления им, но, по

[1] См.: Инвестиции в управление знаниями (аналитический доклад): http://amfora.lvs.ru/freeware/articles/ikm.htm

мнению многих исследователей, они не исчерпывают весь комплекс причин, породивших указанный вид деятельности.

Так, специалист по информационным системам К. Адамс выдвигает в числе факторов, способствующих развитию управления знаниями, растущую глобализацию и сокращение бизнес-циклов, появление сетевых компаний. «Растущая глобализация и ускорение бизнес-циклов — вот два основных следствия перехода экономики из века Индустриализации в век Информации. Нынешняя эра бизнеса характеризуется быстрыми изменениями и растущей конкуренцией. В ответ на эти требования успешные компании последовательно создают новые знания, передают их внутри компании и быстро обновляют товары и услуги. Директора по управлению знаниями обеспечивают условия для того, чтобы обновление и вывод на рынок новых товаров и услуг шли быстрее. Web-среда ломает устоявшиеся иерархические отношения в организациях, облегчая доступ к информации. Организации переходят к командной или проектной модели работы. Команды зачастую объединяют самых различных специалистов и могут быть географически сильно разбросаны. Новые решения появляются в процессе совместной работы специалистов в различных областях знаний. Сетевые компании разрабатывают стратегии, которые позволяют командно-ориентированным предприятиям общаться и обмениваться опытом»[1].

К предпосылкам возникновения знаний относят технологические (технологии искусственного интеллекта), научно-методологические (системные исследования, кибернетика, когнитивная психология, менеджмент, инноватика), экономические (превращение знания в экономический актив). Разработки систем искусственного интеллекта можно назвать технологическими предпосылками возникновения управления знаниями, которые во многом базируются на глубоком изучении человеческой психики, познавательной деятельности, т. е. на достижениях психологической науки. Кроме того, технологии искусственного интеллекта создаются с более широкой целью — изучения особенностей функционирования больших сложных систем и выработки методов управления ими и входят в комплекс интегрированных технологий, определяющей методологией построения и использования которых служит системно-кибернетический подход.

---

[1] *Адамс К.* Пик производительности: http://www.devbusiness.ru/development/dms/km_cko_entp.htm#top

Именно системные исследования показали общность процессов взаимодействия, организации и управления в машинах, организмах, группах, организациях; кибернетика раскрыла генезис механизма управления в системах и связала понятия управления и информации. Практическим следствием этих идей явилось формирование нового типа научного мировоззрения.

Главной экономической предпосылкой возникновения управления знаниями послужило превращение знания в ценный рыночный актив и стремление корпоративных менеджеров эффективно использовать его для укрепления конкурентных преимуществ фирмы. Это, в свою очередь, предполагает развитие и активное использование достижений менеджмента (прежде всего инновационного), маркетинга, экономической теории и конкретных экономических дисциплин, а затем и управление творческим потенциалом создателей новых знаний. Повышается значимость таких дисциплин, как управление человеческими ресурсами, когнитивная психология, инноватика. Наконец, поскольку в рыночной экономике знание становится рыночным активом, требующим соответствующей правовой охраны, большое значение приобретает область юриспруденции, посвященная охране интеллектуальной собственности. Таким образом, теоретическим базисом управления знаниями служит совокупность наук, охватывающих различные аспекты изучения биологических, социальных и технологических процессов.

А.Н. Крыштафович выделяет исторические причины и теоретические предпосылки возникновения управления знаниями[1]. В качестве исторических причин он называет глобализацию и обострение конкуренции, побуждающие корпорации искать конкурентные преимущества; быстрое развитие и внедрение информационных технологий; повышение общего технологического уровня производства. Не случайно пионерами практического использования КМ стали такие высокотехнологичные компании, как *Xerox Corporation*, *Hewlett—Packard Company*, *IBM*, некоторые фармацевтические фирмы.

Среди теоретических предпосылок возникновения управления знаниями А.Н. Крыштафович выделил следующие. В сфере экономики — это феномен обучения рабочих в процессе деятельности, описанный в работах нобелевского лауреата в области экономики

[1] См.: *Крыштафович А.Н.* Управление знаниями — перспективное направление менеджмента // Менеджмент в России и за рубежом. 2003. № 1; http://www.bkg.ru/cgi-bin/article_prn

1962 г. К. Эрроу. В социологии — это идеи управления знаниями на двух уровнях — макро и микро. На макроуровне имеется в виду разработка идеи постиндустриального, информационного или основанного на знании общества. Существенный вклад в разработку данной идеи сделали социолог Д. Белл и экономист-социолог Ф. Мэшлир. На микроуровне имеется в виду исследование поведения человека в группах и сообществах, т. е. социальный аспект поведения человека. В настоящее время большинство практиков в области управления знаниями считает, что знания существуют и растут главным образом в этих структурах, т. е. в коллективе. В философии и психологии теоретическими предпосылками возникновения управления знаниями явилось с самого начала исследование различий между скрытыми и явными знаниями, между «знать, как» и «знать, что». В последнее время бурное развитие электронной информации сделало особенно ценными скрытые знания. Психология вносит свой вклад в развитие управления знаниями, разрабатывая вопросы о том, как люди обучаются, забывают, игнорируют, действуют или отказываются от действия и т. п. Здесь хотелось бы обратить внимание на то, что управление знаниями рассматривает вопросы передачи знаний от доноров к реципиентам не механистически, а комплексно, в увязке с вопросами создания мотивации и условий передачи знаний.

Таким образом, исследование процесса возникновения рассматриваемой области управления показывает эволюционный путь ее развития — от систем передачи технологий к системам обмена технологиями, а от них — к обмену знаниями и дальше — к инновационным системам знаний, интегрирующим в себе не только технологические, но и управленческие, экономические, психологические аспекты. По мнению А.Н. Гапоненко, «управление знаниями — это не абсолютно новая парадигма, а лишь вновь осмысленные известные технологии управления, применяемые по-новому в современных условиях. Живой интерес к управлению знаниями в последние годы вызван прежде всего тем, что данная парадигма позволяет заново посмотреть на некоторые из направлений развития менеджмента. Управление знаниями становится ведущим направлением стратегического менеджмента, который обращает внимание на ресурсы, ставшие сегодня главными и в то же время менее эффективно используемыми»[1].

Управление знаниями касается важных моментов деятельности организации в постоянно меняющейся внешней среде. Управление

---

[1] *Гапоненко А.Н.* Управление знаниями: Учеб. пособие. М.: ИПК госслужбы, 2001; http://www. koism.ur.rags.ru

знаниями опирается на единый, интегрирующий подход к использованию новых управленческих, маркетинговых и информационных технологий, инновационной активности и творчества людей. Менеджмент знаний предусматривает синергетическую связь между технологическими и поведенческими аспектами в управлении.

Особенности данного вида управленческой деятельности обусловлены сложностью и многоаспектностью знания как объекта и ресурса управления.

Знание по сути своей является информационным ресурсом. Отличия информационного ресурса от традиционного показаны в табл. 1.2.

Таблица 1.2

Отличия информационного ресурса от традиционного

Традиционный ресурс	Информационный ресурс
Материальные потоки и запасы	Нематериальные потоки и запасы
В процессе использования уменьшается	В процессе использования увеличивается
Частное благо	Общественное благо
Ограниченный	Неограниченный
Тиражируемый с большими затратами	Тиражируемый с малыми затратами
Убывающая предельная полезность	Сетевые эффекты и возрастающая предельная полезность

Отличительные особенности знания как информационного ресурса определяют специфику управления им. Во-первых, знания являются и ресурсом, и объектом управления практически во всех подразделениях и в рамках всех функций, поскольку не существует таких видов деятельности в организации, для которых знания не были бы источником развития и совершенствования. Во-вторых, управление знаниями непосредственно связано с использованием современных информационных технологий, сети Интернет, других разветвленных и универсальных сетей, позволяющих накапливать и распространять необходимые знания. В-третьих, функция управления знаниями играет интеграционную и координационную роль в процессе организационного обучения. И, в-четвертых, важным условием эффективного управления знаниями следует считать демократическое управление в организациях. Это означает, что каждый работник имеет возможность участвовать в формировании корпоративной памяти и осуществлении задач организации. При этом все члены организации должны сознавать, что, передавая знания, они способствуют регу-

лированию деятельности организации, выполнению ею целей и задач.

Однако управление знаниями — это не самоцель, а инструмент повышения конкурентоспособности организации в быстро меняющейся современной экономике. Фирмы, внедряющие у себя программы по управлению знаниями, прежде всего стремятся к повышению общей прибыльности и рыночной доли компании. К. Адамс пишет: «К. Гринс получил известность как директор по управлению знаниями, сумев сэкономить компании *British Petrolium* в 1998 г. 260 млн долл. Структуры управления знаниями оправдывают свое присутствие в организации, указывая именно на этот способ сокращения расходов и повышения производительности. Само существование должности директора по управлению знаниями зависит от его способности показать зримые результаты своей деятельности. Таким образом, система управления знаниями должна развертываться в соответствии с бизнес-моделями и общей корпоративной стратегией»[1].

Каждая фирма конкурирует своим путем, оперируя в некоторой отрасли и занимая в ней конкретную конкурентную позицию. Каждая стратегическая позиция связана с определенным набором конкурентных ресурсов и способностей, которые фирма предполагает использовать в конкуренции. Традиционно для решения задачи повышения конкурентоспособности руководители предприятий обращали внимание прежде всего на такие аспекты, как прибыльность, производительность, эффективность, позиционирование на рынке, отношения с владельцами бизнеса и т. п. Классическая теория бизнеса, начиная от А. Смита, рассматривала управление бизнесом как управление издержками. С этой точки зрения компания строится таким образом, что все процессы находятся внутри ее, поскольку это снижает трансакционные издержки. Ключевыми ресурсами при этом являлись земля, труд и капитал.

Последнее десятилетие XX в. было отмечено возникновением ресурсного подхода к стратегическому менеджменту или, как его еще называют, подхода, основанного на разборе способностей. Предполагается, что конкурентное преимущество основывается на определенных устойчивых, базовых способностях, или ключевых компетенциях (Prahalad и Hamel, 1990), или отличительных способностях (Kay, 1993). Базовые или отличительные способности — это комбинации ресурсов и внутреннего потенциала, которые являются уникальными у конкретной фирмы и порождают ее

[1] *Адамс К.* Пик производительности: http://www.devbusiness.ru/development/dms/km_cko_entp.htm#top

конкурентное преимущество, создавая уникальную стоимость, оцениваемую клиентом. Знание неразрывно связано с базовыми способностями[1].

Для того чтобы ключевые компетенции были источником устойчивого превосходства и эффективности, они должны быть отличительными, сложными, трудными для подражания, устойчивыми и адаптивными. С этой точки зрения знания, особенно полученные в результате специфического опыта фирмы, имеют тенденцию к уникальности, их трудно имитировать. Способности, основанные на знаниях, более устойчивы и длительны, поскольку для конкурентов они представляют большие трудности с точки зрения их определения, понимания и копирования. Способности, основанные на знаниях, к тому же легко приспосабливаемы, что существенно повышает чувствительность организации к изменениям во внешней среде. Поэтому знания играют уникальную роль в создании и сохранении базовых способностей. Компании, которые обладают суперзнаниями, способны координировать использование своих традиционных ресурсов или комбинировать их новыми и особыми путями, обеспечивая бóльшую выгоду для потребителей, чем конкуренты[2]. Следовательно, знания могут составлять наиболее важный ресурс организации, а способность получать, интегрировать, накапливать, сохранять и применять их есть наиболее важный способ создания конкурентного преимущества.

Конкурентное преимущество, основанное на знании, устойчиво, так как, чем больше фирма знает, тем больше она может узнать[3]. Новые знания интегрируются с существующими в организации для разработки уникального видения и создания новых, более значимых знаний. Следовательно, существенность знания как основы конкурентного преимущества идет от знания большего, чем у конкурентов, при наличии временных ограничений для конкурентов в достижении такого же уровня знаний. Если организация может идентифицировать те области деятельности, где ее знания дают ей преимущество в конкуренции, и если эти уникальные знания способны обеспечить прибыль, то может возникнуть мощное и существенное конкурентное преимущество фирмы в выделенных областях. Имеются многочисленные примеры того, как использу-

---

[1] См.: *Стоунхаус Дж.* Управление организационным знанием // Менеджмент в России и за рубежом. 1999. № 1; http://www.dis.ru/manag/arhiv/1999/1/6.html

[2] *Penrose E.* The Theory of the Growth of the Firm. Oxford: Oxford University Press, 1995; *Zack M.H.* Developing of Knowledge Strategy // Calif. Manag. Review. 1999. V. 41. № 3.

[3] *Zack M.H.* Developing of Knowledge Strategy // Calif. Manag. Review. 1999. V. 41. № 3.

ются знания для создания и усиления ключевых компетенций (например, в компаниях *Microsoft*, *Polaroid*, *Porsche* и др.).

Таким образом, в современном менеджменте укоренилось понимание того, что «успех компании зависит не столько от ресурсов (денег, зданий, оборудования, людей и технологий), а от того, как компания использует свои знания для того, чтобы превратить эти ресурсы в организационные способности. Просто обладать ресурсами на сегодня мало — необходимо знать, что́ делать с ними и как это делать наилучшим образом. Знания сегодня находятся в центре всего, что делает компания, определяя ее ключевые конкурентные преимущества и способности»[1].

Взаимосвязь знаний, обучения и ключевой компетенции организации представлена на рис. 1.10, где сделана попытка показать, как на знаниях базируются все хозяйственные и управленческие отношения, выявляются предпочтения хозяйствующих субъектов, происходит обмен и поставляется информация на рынки. Поскольку организационное обучение представляет собой нелинейный процесс и выглядит как ряд циклов (Argyris, 1977, 1992), процессы описываются в виде циклов и каждая их фаза детализируется. В сущности общепризнано, что организационное обучение и знание строятся на основе индивидуального знания, которое может быть как явным, так и неявным.

Рис. 1.10. Взаимосвязь знаний, обучения и ключевых компетенций организации[2]

[1] *Ашманова Т.Е.* Значение управления знаниями для малых и средних предприятий: http://www.viceversa.ru/articles/SMEs/index.html

[2] *Стоунхаус Дж.* Указ. соч.; http://www.dis.ru/manag/arhiv/1999/1/6.html

Из всего вышесказанного следует, что компании должны научиться управлять знаниями, потому что, с одной стороны, знания превратились в наиболее важный продукт и, с другой — эффективное использование знаний является ключевым фактором в изучении потребностей рынка и их удовлетворении наиболее инновационным способом. Многие менеджеры осознают, что в отличие от затрат финансового капитала использование знаний ведет к их приумножению, а в отличие от натурального сырья знания не утрачиваются (чем больше они распределяются, тем больше производится продукции). «С финансовой точки зрения знания — главный источник капитала. Цена акций во много раз превышает их покрытие материальными активами компании-эмитента. Это особенно заметно в случае компаний так называемой новой экономики. Например, для акций компании *Oracle* соотношение цена/активы (рыночная капитализация, деленная на активы компании за вычетом долгов) составляет 17 : 1. Разница между рыночной и "балансовой" стоимостями и есть капитал корпоративных знаний»[1].

В свою очередь, преобразование знаний в базовые способности и конкурентные преимущества зависит от того, как осуществляется обмен и управление знаниями в рамках не только организации, но и сотрудничества с другими компаниями. На основе этого можно определить основную цель управления знаниями как сокращение дефицита знаний путем их генерации, выявления и диффузии и использование знаний для повышения конкурентоспособности субъекта. «Использование знаний для отыскания наиболее эффективных способов применения имеющейся информации в целях получения необходимых результатов — это, по сути дела, и есть управление. В настоящее время знание систематически и целенаправленно применяется для того, чтобы определить, какие новые знания требуются, является ли получение таких знаний целесообразным и что следует предпринять, чтобы обеспечить эффективность их использования. Иными словами, знание применяется для систематических нововведений и новаторства»[2].

Используемые организацией знания классифицируются на коренные, специфические, обеспечивающие успех, и инновационные. Коренные знания — это необходимый минимум, позволяющий компании действовать на определенном рынке или в секторе экономики. Но обладание коренными знаниями не может обеспе-

[1] *Адамс К.* Указ. соч.
[2] *Drucker P.F.* Post-Capitalist Society. P. 42.

чить долговременную конкурентную значимость фирмы, хотя и создает определенный барьер входу в отрасль. Коренные знания обычно имеют все участники отрасли, и, следовательно, они обеспечивают определенное преимущество перед фирмами, желающими войти в отрасль.

Знания, обеспечивающие успех, снабжают фирму конкурентным потенциалом. Фирма может иметь в общем тот же уровень, кругозор или качество знаний, как и ее конкуренты, хотя специфические знания могут помочь ей использовать стратегию дифференциации[1]. Эти фирмы могут выбрать конкуренцию по знаниям в сходной конкурентной позиции, надеясь, что они знают больше конкурентов.

Инновационные знания дают фирме возможность лидировать в отрасли. Благодаря этим знаниям фирма получает возможность изменить «правила игры».

Знания не статичны, и то, что сегодня является инновационным знанием, завтра неотвратимо станет коренным. Таким образом, защита и улучшение конкурентной позиции требуют постоянного обучения и восприятия знаний. Способность фирмы обучаться, аккумулировать знания из опыта и создавать на его основе инновационные продукты может обеспечить ей стратегическое преимущество.

Во многих обзорах деятельности зарубежных компаний за последние несколько лет способность к инновациям названа среди первых десяти приоритетов для управленцев. Например, в 1996 г. исследование 150 американских фирм показало, что темпы роста прибыли у фирм-инноваторов в 4 раза выше, чем у фирм, не осуществляющих инновации[2].

В деятельности фирм-инноваторов управление знаниями не только выступает катализатором инноваций и творческой активности, но и обеспечивает средства и инструменты, с помощью которых инновационные идеи могут быть выявлены, распространены и внедрены, способствуя в дальнейшем появлению еще большего количества новых идей. Как сказал Т. Питерс, «инновации происходят скорее в результате охотного и беспрепятственного распространения информации, чем в результате накопления ее»[3].

---

[1] См.: *Гольдштейн Г.Я.* Стратегические аспекты управления НИОКР. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000.

[2] *Pederson P.* How Can Knowledge Management Act as a Catalyst for Innovation? http://www.melcrum.com/cgi-bin/melcrum/eu_content

[3] Ibidem.

Исследование инновационной деятельности и творческой активности, проведенное компанией *PricewaterhouseCoopers*, определило «эффективный процесс управления идеями» как существенный элемент инновационной активности в организации. Исследования ведущих бизнес-школ Северной Америки и Европы также выявили, что во всем мире усиление или ослабление творческой активности подвержено влиянию ряда факторов. В дополнение к терпимости к риску и награждению творчества одной из основных движущих сил инноваций и творчества названо свободное движение информации.

В связи с этим реализация функции по управлению знаниями должна привести к решению двух основных задач. Первая — это эффективность, использование знаний для роста производительности путем увеличения быстродействия или снижения затрат. Вторая — инновации, создание новых продуктов и услуг, новых предприятий и новых бизнес-процессов, систематическое, точное и продуманное формирование, обновление и применение инноваций с целью максимизации эффективности предприятия и прибыли от активов, основанных на знаниях.

Исходя из необходимости решения этих задач, разрабатывается содержание программ по управлению знаниями. В литературе описано несколько подходов к тому, что представляет собой управление знаниями с содержательной точки зрения. Многие специалисты фактически отождествляют управление знаниями с информационными технологиями, управлением системами и потоками информации. Так, О'Лири пишет: «КМ — это установленный в корпорации формальный порядок работы с информационными ресурсами для облегчения доступа к знаниям и повторного их использования с помощью современных информационных технологий. При этом знания классифицируются и распределяются по категориям в соответствии с предопределенной, но развивающейся онтологией структурированных и полуструктурированных баз данных и баз знаний. Основная цель КМ — сделать знания доступными и повторно используемыми на уровне всей корпорации»[1].

Другие определения выводят управление знаниями за рамки использования ИТТ. Здесь передний план занимают люди — работники организации и их взаимодействие с целью обмена нужными знаниями, т. е. управление знаниями рассматривается как распространение и поиск опыта людей и актуальной информации

[1] *О'Лири Д.Е.* Управление корпоративными знаниями. Открытые системы # 04-05 / 98: http://www.olap.ru/basic/k_management.asp

в среде связанных между собой людей или групп людей. Главное содержание таких определений — знания людей и взаимодействие между ними: обмен идеями, решениями и актуальной информацией при попытках создавать новые решения. На основе анализа деятельности фирмы *Gartner Group* был сделан следующий вывод: «При управлении знаниями взаимодействие людей есть фокус сбора, распространения и многократного использования информации. При управлении информацией технология есть фокус сбора, распространения и многократного использования информации»[1]. Как видно, главным является коммуникативный аспект.

В литературе нередко понятие управления знаниями связывается с понятием интеллектуальных активов. А.Н. Крыштафович определяет эту деятельность как «создание и управление ценными знаниями (интеллектуальными активами) компании. В сфере изучения КМ находятся следующие основные вопросы: определение ценных знаний (интеллектуальных активов) компании; распространение ценных знаний (ЦЗ) среди сотрудников компании и передача ЦЗ новым сотрудникам; концентрация ЦЗ для решения нестандартных, в том числе и инновационных, задач; повышение уровня знаний компании и генерирование новых знаний»[2].

Аналогичного подхода придерживается Б.З. Мильнер: «...В свете повышения роли человеческого потенциала о задачах управления знаниями следует говорить как об определении активов знаний, которыми обладает компания; анализе того, каким образом знания могут создавать прирост стоимости; осуществлении действий для решения этой задачи; оценке полезности знаний»[3]. При данном подходе основной акцент делается на определение ценности знаний. Возникает ряд вопросов о способах определения наиболее ценных для организации знаний в свете выявления ее ключевых компетенций, соотношении таких понятий, как знания, интеллектуальные активы, интеллектуальные ресурсы и т. д. На наш взгляд, решение этих вопросов лежит в плоскости тесной связи управления знаниями и стратегического менеджмента, что будет показано далее.

Многие зарубежные специалисты по управлению связывают управление знаниями с организационным обучением. Например, Дж. Стоунхаус пишет: «Роль системы управления знаниями в организации состоит в том, чтобы обеспечить превращение индиви-

---

[1] Поиск знаний как основа управления знаниями: http://www.vest.msk.ru/tech/knowledge/default.asp

[2] *Крыштафович А.Н.* Указ. соч.; http://www.bkg.ru/cgi-bin/article_prn

[3] *Мильнер Б.З.* Указ. соч. С. 114.

дуального обучения в организационное. ...Организационное обучение, как и индивидуальное, связано с созданием нового и использованием уже имеющегося знания. Оно, кроме того, связано с сохранением, распределением, передачей и координацией знаний. Способность организации разработать и улучшать базу знаний зависит от ее системы управления знаниями. Управление знаниями связано не просто с организацией обучения и созданием организационных знаний. Оно также связано с управлением существующими запасами знаний»[1].

На основе этого Стоунхаус связывает управление знаниями со следующими процессами[2]:

- с генерацией знаний — индивидуальным или организационным обучением;
- с формализацией знаний — разработкой принципов, правил и процедур их оформления и использования;
- с сохранением знаний — определением подходящего типа носителей для сохранения, которые допускают распределение знаний;
- с диффузией знаний — распределением знаний в пределах организации и в ограниченном варианте за ними;
- с координацией и контролем знаний — обеспечением того, что организационное знание точно и постоянно используется.

В конкретном приложении управление знаниями как функция и как вид управленческой деятельности охватывает[3]:

- практику придания дополнительной ценности имеющейся информации путем выявления, отбора, синтеза, обобщения, хранения, восстановления и распространения реальных знаний;
- придание знаниям потребительского характера таким образом, чтобы они представляли собой полезную и пригодную для использования информацию;
- создание интерактивной обучающей среды, где люди активно обмениваются имеющимися знаниями и используют все возможности для приобретения новых.

Реализация этой функции предполагает минимум три основных компонента управления знаниями:

---

[1] *Стоунхаус Дж.* Указ. соч.; http://www.dis.ru/manag/arhiv/1999/1/6.html

[2] См. там же.

[3] См.: *Мильнер Б.* Теория организации. М.: Инфра-М, 2002. С. 376—377.

Люди:	Им передается опыт для создания новых идей (нововведений).
Процессы:	Нужны для совместного использования и распространения информации.
Технологии:	Необходимы для быстрой и эффективной работы людей и протекания процессов.

«Люди решают проблемы, используя мозговой штурм, нововведения, творческие силы и знания, полученные из опыта. Совместная работа людей умножает знания, накапливаемые организацией, и улучшает условия достижения потенциального успеха... Здесь организации также необходимы умело спроектированные и эффективные бизнес-процессы для создания атмосферы коллективного творчества. ...Работа идет в так или иначе сложившихся группах (коллективах людей), пытающихся решать общую проблему или новую задачу. Наконец, для поддержки человека при его работе над нововведениями и стремлении к прогрессу необходима технологическая инфраструктура, обеспечивающая условия для успешной коллективной работы, создания корпоративных знаний и быстрой практической выработки новых идей и решений»[1].

В результате взаимодействия указанных компонентов реализуется процесс создания и использования знаний (рис. 1.11). При циклическом процессе создания и использования знаний возникает богатая знаниями организация, многократно использующая знания и опыт своих работников.

Рис. 1.11. Процесс создания и использования знаний[2]

Источник. Excalibur Technologies Corporation, 1999.

[1] Поиск знаний как основа управления знаниями: http://www.vest.msk.ru/tech/knowledge/default.asp

[2] См. там же.

Известный британский специалист в области управления интеллектуальным капиталом Э. Брукинг выделяет следующие виды деятельности в процессе управления знаниями:

- идентификация знаний;
- разработка политики в отношении развития знаний;
- аудит знаний;
- документальное оформление базы знаний;
- защита знаний;
- распространение знаний;
- приумножение и обновление знаний.

The *American Productivity & Quality Center*, неприбыльная образовательно-исследовательская организация, рассматривает управление знаниями как совокупность стратегий и процессов по выявлению, приобретению, распространению, использованию, контролю и обмену знаниями, необходимыми для обеспечения конкурентоспособности бизнеса (рис. 1.12).

Рис. 1.12. Система управления знаниями[1]

[1] См.: *Мартич А.* Через знания — к звездам // Управление компанией. 2001. № 5; http://www.management.web-standart.net/article

Разумеется, управление знаниями не ограничивается представленными на рис. 1.12 ключевыми процессами. Помимо них в компании, внедряющей такую систему, должны быть налажены процесс защиты знаний, предотвращающий незаконную «утечку» интеллектуальной собственности за пределы компании; процесс обновления и развития знаний, предусматривающий превращение их из скрытых индивидуальных в «явные» и доступные для сотрудников компании; процесс интеграции накопленных знаний с приобретаемыми или обновляемыми для более эффективного использования их, а также многие другие.

Если проанализировать этапы, элементы и процессы, которые различные авторы связывают с управлением знаниями, то можно сделать вывод, что их содержание в основном совпадает с естественным процессом воспроизводства знания. Все перечисленные процессы тесно взаимосвязаны и на практике часто переплетаются, в силу чего все классификации достаточно условны. Большинство современных авторов отмечают, что предмет управления знаниями весьма обширен, и процесс управления ими более сложен, нежели процесс управления рыночными активами или интеллектуальной собственностью. Главной проблемой здесь является то, что многие важные для организации знания существуют в неявном виде и передача их или даже просто идентификация может оказаться достаточно затруднительной.

С *идентификации (выявления) знаний* начинается процесс понимания содержания системы знаний и интеллектуального капитала организации. Главной задачей здесь становится выявление тех знаний, индивидуальных и коллективных, которые можно рассматривать как актив. Для этого необходимо:

а) определить виды знаний, существующих в организации (явные, неявные, научные, практические, и т. д.), и выделить преобладающие. Наряду с индивидуальным знанием, которым обладают отдельные сотрудники, необходимо проанализировать и организационное знание. «Организационное знание может быть определено как распределенный набор принципов, фактов, навыков, правил, которые информационно обеспечивают процессы принятия решений, поведение и действия в организации. Организационное знание развивается на основе знаний каждого в этой организации. ...Организационное знание формируется тогда, когда индивидуальное знание формализуется и хранится в определенном формате»[1]. Организационные знания в разных подразде-

[1] *Стоунхаус Дж.* Указ. соч.; http://www.dis.ru/manag/arhiv/1999/1/6.html

лениях предприятия могут быть неодинаковыми из-за особенностей развития и различий в накопленном опыте;

б) постараться выявить и, насколько возможно, зафиксировать неявные (имплицитные) знания. Переход скрытого знания в явное, т. е. кодификация знания, очень важен, так как делает его понятным и полезным для других. Посредством кодификации неявное знание может быть организовано и использовано совместно с другими потребителями.

Однако не всякое неявное знание можно подвергнуть кодификации, так как оно в значительной степени состоит из персонально накопленного, приобретенного в процессе обучения знания, поэтому индивидуальные действия часто не могут быть отделены от него;

в) определить степень детализации и уровни, на которых сотрудники владеют знаниями. Степень детализации знаний определяется объемом знаний, необходимых для выполнения конкретной работы. Сотрудники организации будут использовать в своей работе различные объемы знаний, владея ими при этом в разной степени. Необходимо разобраться, выполняет ли каждый работник задачи, соответствующие его уровню знаний, и соответствует ли эта иерархия требованиям компании.

Затем необходимо изучить уровень овладения знаниями. Результаты этих исследований могут быть использованы в управлении персоналом — при перемещениях работников по службе, разработке новых форм и направлений профессионального обучения и повышения квалификации. Во многих компаниях Северной Америки и Западной Европы уже составляются индивидуальные «карты знаний и компетентности», на основе которых разрабатываются индивидуальные программы повышения квалификации сотрудников;

г) определить степень значимости знаний — это крайне важный аспект идентификации знаний. «Как минимум придется выявить процессы, в которых знания являются значимыми, и определить степень их значимости. Причина этого — предотвращение падения или исчезновения способности организации выполнять эти процессы в случае принятия плохо продуманных программ реорганизации»[1].

Определение степени значимости тех или иных знаний вплотную связано с разработкой политики в отношении развития знаний, которая, в свою очередь, обусловлена общей стратегией ком-

[1] *Брукинг Э.* Интеллектуальный капитал. СПб.: Питер, 2001. С. 218—219.

пании. «Фонды знаний, так же как деньги и оборудование, существуют и обладают ценностью только в контексте стратегии»[1]. Политика управления знаниями должна соответствовать корпоративной культуре и философии управления компанией. Она должна расставить приоритеты в отношении знаний, закладывающие правовые, экономические и этические основы использования знаний.

В процессе разработки политики в отношении знаний решаются следующие задачи:

- постановка цели учета и развития знаний; выявление потребности в недостающих знаниях другого уровня или из другой области;
- определение методов выявления недостающих или излишних знаний;
- создание механизмов обратной связи для подтверждения соответствия системы знаний требованиям стратегии организации;
- создание механизмов для развития и приобретения знаний;
- разработка политики управления знаниями для данной организации;
- создание механизмов обучения сотрудников и партнеров.

Виды деятельности, связанные с оценкой и использованием накопленного знания, осуществляемые на определенных этапах его жизненного цикла, составляют содержание процесса аудита знаний. Оценивается достаточность имеющихся в наличии знаний, их доступность, качество формирования и передачи, затраты на приобретение знаний в сопоставлении с результатами (эффективность приобретения знаний), объем и уровень использования знаний. На основе этого разрабатываются рекомендации по развитию системы знаний и управлению ею. Важным элементом является аудит профессиональных знаний персонала и картографирование персональных баз знаний, т. е. устанавливается, кто и какими знаниями, умениями и навыками обладает.

В бизнесе и промышленности развитых стран уже накоплен значительный опыт проведения такого аудита и составления соответствующих карт и баз данных знаний.

Документальное оформление базы знаний означает в конечном счете создание компьютерной системы для хранения массива знаний об интеллектуальном капитале организации. Эта система, как и любая другая, прежде всего должна отвечать требованиям

---

[1] *Stewart T.* The Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations. N.Y.; L., 1997. P. 118.

потенциального пользователя. Создание компьютерной базы знаний предполагает:

- проектирование базы данных знаний;
- проектирование пользовательских интерфейсов (пользователю каждого типа необходим свой пользовательский интерфейс, который позволит ему получить информацию в необходимом ракурсе);
- заполнение базы данных знаний;
- подготовка административных работников в области управления базой данных знаний;
- создание собственных обучающих программ по использованию системы знаний и интеллектуального капитала организации.

В настоящее время существует такой тип информационных систем, как *системы работы знания* (Knowledge Work System — KWS), поддерживающие работников знания и обработчиков данных в организации. Эти системы разработаны с целью помочь фирме интегрировать новое знание и технический опыт в бизнес, а организации — управлять потоком документов. «Однако, как подчеркивает фирма *Gartner Group*, нет такой технологии или группы технологий, которые когда-либо позволят целиком автоматизировать процесс управления знаниями. В парадигме управления знаниями технология служит для того, чтобы дать людям возможность применить свои способности в понимании, опыт, экспертные оценки и тем самым повысить способность генерировать новые решения тех или иных проблем. И все же существуют ключевые технологии, без которых невозможно реализовать на практике систему управления знаниями и основные функции, расширяющие способности пользователей превращать информацию в знания. Фирма *Gartner Group* определяет эти технологии так:

- инструментальные средства совместной работы людей, такие, как групповое программное обеспечение и системы управления документооборотом;
- системы, основанные на знаниях, такие, как Case-Based Reasoning (CBR) в приложениях типа Help Desk;
- системы поиска знаний и навигации по знаниям, обеспечивающие, в частности, однородный доступ к информации через единый интерфейс — к текстам, стандартным формам, графикам, внутренним и внешним данным»[1].

[1] Поиск знаний как основа управления знаниями: http://www.vest.msk.ru/tech/knowledge/default.asp

Конечной целью документирования знаний является создание корпоративной памяти, ибо тогда знание переходит из владения отдельным лицом во владение машиной и существует самостоятельно, стабильно, независимо от своего первоначального владельца.

Важно подчеркнуть отличие управления знаниями от информационного менеджмента: последний ориентирован на использование ИТТ в управлении организацией, повышение эффективности хранения и передачи информации, тогда как управление знаниями направлено на придание дополнительной ценности информации посредством ее фильтрации, синтеза и представления в оптимальной для использования форме.

Защита знаний подразумевает охрану произведенных знаний посредством патентов, лицензий, коммерческих секретов и иными способами. Здесь большое значение имеет целенаправленная политика организации в сфере интеллектуальной собственности.

В процессе распространения знаний организуется трансфер знаний из базы и от источников к тем, кто в них нуждается.

На этапе трансфера и распространения (или диффузии) происходит передача знания от его продуцентов другим субъектам. Швейцарские ученые Г. фон Крог и М. Кёне выделяют в этом процессе две составляющие — инициирование трансфера и поток (собственно трансфер), поскольку, как показал исторический опыт, распространение нового знания не является автоматическим процессом, спонтанно происходящим вслед за созданием знания. Для этого должны быть приложены определенные усилия, успех которых существенно зависит от множества факторов, в том числе от наличия в обществе стимулов к восприятию нового[1]. Поэтому основная задача в процессе инициирования — подготовка необходимых условий для обеспечения успеха трансфера.

Г. фон Крог и М. Кёне анализируют трансфер знаний внутри и вне предприятия как самостоятельный процесс, выделяя такие его фазы, как «инициирование, движение (поток) и интеграция. Они присущи любому трансферу знания независимо от его объема»[2]. Здесь, очевидно, допускается расширенное толкование процесса трансфера. Слово «transfer» в буквальном переводе с английского означает «перевод», «передача», «перемещение», поэтому, на наш взгляд, более близким к этому значению слова было бы понимание трансфера учеными из университета Остина (Техас,

---

[1] *Крог Г. фон, Кёне М.* Трансфер знаний на предприятии: основные фазы и воздействующие факторы // Проблемы теории и практики управления. 1999. № 4.

[2] Там же.

США): «Трансфер же представляет собой движение технологии с использованием каких-либо информационных каналов от одного ее индивидуального или коллективного носителя к другому»[1]. «Трансфер технологий (ТТ) означает передачу технологий в направлении приложения знаний. ...Таким образом, ТТ представляет по существу передачу информации, которая предназначена для выполнения конкретной задачи...»[2]

Хотя речь здесь идет о трансфере технологий, но, поскольку технология представляет собой определенную сумму знаний, информации, данное понимание может быть распространено и на трансфер знаний в целом. Трансфер технологий, подразумевающий целевое использование знаний, является сложным видом коммуникаций, так как требует слаженных действий двух и более индивидуумов, разделенных организационными и культурными барьерами. В связи с этим чрезвычайно важен учет человеческого фактора.

На наш взгляд, трансфер и диффузию знания можно охарактеризовать как его передачу от продуцентов другим субъектам и постепенное, нарастающее с течением времени увеличение масштабов использования нового знания в обществе, национальном хозяйстве, отдельной отрасли или организации, группе индивидов. Масштабы и скорость трансфера и диффузии знаний зависят от социально-экономических факторов, определяющих взаимоотношения новшества и среды, в которой оно распространяется. К этим факторам относятся:

- характеристики самого знания, определяющие его новизну, сложность восприятия и усвоения по сравнению с существующим;
- параметры среды, в которой распространяется знание;
- наличие информации о новом знании.

Понятия коммерциализации технологий и трансфера технологий нередко употребляются как абсолютно тождественные либо связываются в одно — «трансфер и коммерциализация технологий». Такое употребление не всегда верно, поскольку это два самостоятельных процесса, которые в реальной практике могут быть не связаны.

Как утверждает один из основоположников инновационного менеджмента — Дж. Козметский, «коммерциализация технологий представляет собой процесс, с помощью которого результаты

[1] *Гибсон Д.* Трансфер технологий между субъектами рынка // Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. М.: АНХ, 1999. С. 20.

[2] Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. С. 5.

НИОКР своевременно трансформируются в продукты и услуги на рынке»[1]. Коммерциализация технологий предполагает экономически эффективную (с получением прибыли для разработчика и реципиента) реализацию технологий в промышленном масштабе. Успешная коммерциализация требует одновременного выполнения ряда факторов, таких, как техническая осуществимость в промышленном масштабе; осознанная потребность реципиента в инновациях; персонал, способный воспринять инновации; финансовые ресурсы; государственная поддержка.

В то же время для трансфера технологий основополагающей является передача информации во всех доступных формах для выполнения какой-то задачи. Таким образом, если коммерциализация является целью прикладного научного исследования, то трансфер — одним из способов ее осуществления. Но трансфер знаний и технологий может осуществляться в различных формах, необязательно предполагающих возмездный характер, т. е. коммерциализацию, которая в конкретном случае может и не являться основной целью деятельности.

Согласно материалам Национального центра по трансферу технологий США (National Technology Transfer Center), в табл. 1.3 представлены действующие в США механизмы трансфера технологий между организациями.

Таблица 1.3

Механизмы трансфера технологий в США*

Механизмы трансфера технологий (ТТ)	Краткое описание	Особенности и характеристики
1	2	3
Обмен информацией посредством конференций и публикаций	Неформальный и бесплатный обмен информацией посредством конференций, семинаров и публикаций	Публикации в специализированной литературе; презентации на семинарах и конференциях. Особенности этого ТТ связаны с непреднамеренным раскрытием патентоспособного изобретения
Консалтинг исследовательских лабораторий сторонними источниками	Консультации, советы, информационное обеспечение исследовательских лабораторий из независимых источников	Наличие формального договора между участниками. Отсутствие конфликта интересов, связанных с распределением интеллектуальной собственности между участниками договора

[1] *Козметский Дж.* Вызов технологических инноваций на пороге новой эры общемировой конкуренции. С. 11.

Продолжение табл. 1.3

1	2	3
Консалтинг силами персонала исследовательских лабораторий	Консультации, советы, информационное обеспечение компаний (частного сектора) силами персонала исследовательских лабораторий	Подтверждение лабораториями соглашения о консультационных услугах сотрудников. Внимательное отношение к вопросам интеллектуальной собственности между участниками договора
Программы обмена	Взаимные обмены сотрудников исследовательских лабораторий и других организаций (компании, частные лаборатории) для изучения опыта и сбора информации	Обычно длительность обмена не превышает одного года
Контракт	Форма взаимоотношений между правительством (федеральным агентством) и подрядчиком, связанных с выполнением работ или оказанием услуг для правительства (федерального агентства)	Принадлежность интеллектуальной собственности зависит от типа контрактных работ. Крупный бизнес часто получает отказ на право владения интеллектуальной собственностью, связанной с изобретением. Малый бизнес и неприбыльные организации получают право на название изобретения
Контракт с распределенной стоимостью	Форма взаимоотношений между правительством (федеральным агентством) и подрядчиком, связанных с выполнением работ или оказанием услуг, при котором стоимость затрат на выполнение работ делится между сторонами	Учитывает денежные и материальные (товарные) вложения. Должен быть взаимовыгодным как для промышленности, так и для правительства. Подрядчик не может воспользоваться результатами, пока не оплатит не менее 20% стоимости контракта
Грант и совместное соглашение	Форма взаимоотношений между правительством (федеральным агентством) и подрядчиком, посредством которой деньги и собственность передаются подрядчику для поддержки его исследовательской деятельности	Безвозмездная передача средств правительством (федеральным агентством) на осуществление исследовательской деятельности лабораторий на конкурсной основе

Продолжение табл. 1.3

1	2	3
Кооперативное соглашение о сотрудничестве в исследованиях и разработках (CRADA)	Соглашение между исследовательскими лабораториями и другими организациями, по которому правительство обеспечивает лаборатории ресурсами для выполнения НИОКР. Организации создают все необходимые условия для обеспечения трансфера результатов НИОКР в свои подразделения	Права на изобретения и любую интеллектуальную собственность являются предметом переговоров. Особые данные, полученные в исследовательских лабораториях, могут быть защищены сроком до 5 лет. Предпочтение отдается малым фирмам, а также консорциумам, включающим их. Выполняется принцип преимущественного права промышленности США
Лицензирование из исследовательских лабораторий в частный сектор	Продажа прав на интеллектуальную собственность на определенной территории на определенное время	Может быть эксклюзивной и неэксклюзивной, распространяться на определенные территории. Основная часть лицензионных платежей должна поступать в лабораторию. Преимущественными лицензиатами являются местные компании и малый бизнес. Неэксклюзивные лицензии составляют большую часть общего количества лицензий. Потенциальный лицензиат должен представить план использования полученных по лицензии прав. Правительство получает неэксклюзивную лицензию без оплаты лицензионных платежей и без территориального ограничения на использование
Программа инновационных исследований малого бизнеса (SBIR)	Программа правительственной поддержки НИОКР в малом бизнесе	Предусматривается три фазы работ (две первых при финансовой поддержке правительства, а третья — на частные средства). Участие федеральных агентств. Подрядчик может получить право на название изобретения. Устанавливается конфиденциальность на результаты в течение двух лет

Окончание табл. 1.3

1	2	3
Использование уникального оборудования и возможностей исследовательских лабораторий	Использование уникального и сложного научного оборудования, а также опыта и знаний специалистов исследовательских лабораторий	Права на интеллектуальную собственность принадлежат исследователю
Программа передачи технологий малому бизнесу (STTR)	Программа обеспечения НИОКР и ТТ из исследовательских лабораторий в малый бизнес при финансовой поддержке правительства	НИОКР осуществляется в исследовательских лабораториях. Предусматривается три фазы работ (две первых при финансовой поддержке правительства, а третья — на частные средства). Участие федеральных агентств

* *Лаптев Г.Д.* Трансфер технологий: опыт университетов США // Коммерциализация технологий: теория и практика. М.: Монолит, 2002. С. 168—170.

Опыт формирования национальных и локальных инновационных систем развитых стран и России продемонстрировал необходимость соблюдения ряда условий эффективного трансфера и коммерциализации знаний и технологий. Среди основных условий можно выделить следующие:

- потребность в инновации (новые мотивации деятельности);
- востребованность нового продукта или технологии рынком (рыночный потенциал инновации);
- техническую осуществимость;
- наличие у субъектов инноваций навыков управления знаниями и технологиями;
- многообразие связей и взаимодействий между субъектами инновационной деятельности, пользователями инноваций, органами власти и т. д.;
- активный обмен знаниями и идеями по проблемам технологий и рынка;
- соответствующее финансовое обеспечение.

Как уже было сказано ранее, все зарубежные теоретики и практики управления знаниями сходятся на том, что, поскольку знания сегодня являются главным ресурсом конкурентоспособности предприятия, постольку данную сферу деятельности нельзя рассматривать вне связи со стратегией компании и происходящими в ней основными процессами. Исходя из этого современные компании разрабатывают внутрифирменные системы управления знаниями.

Например, по замыслу *IBM Consulting Group*, процесс создания системы управления знаниями подразделяется на три этапа, каждый этап включает несколько конкретных задач[1]. На первом этапе необходимо определить стратегию управления знаниями, основываясь на стратегии компании и факторах, способствующих повышению ее рентабельности. Кроме того, нужно выяснить, какие знания необходимы для поддержания основных процессов управления предприятием. Второй этап включает разработку программного обеспечения, информационных приложений для системы управления знаниями, распределение организаторских ролей и назначение ответственных, а также организацию процессов обмена знаниями. Параллельно с выполнением первых двух этапов идет подготовка к третьему, который заключается в практическом внедрении системы. Главными условиями реализации третьего этапа являются участие в нем руководства и пользователей системы, демонстрация эффекта от ее внедрения и программно-аппаратная поддержка.

Специалисты компании *PricewaterhouseCoopers* также считают, что необходимо «умелое сочетание стратегии управления знаниями с общей стратегией компании»[2]. По их мнению, на практике процесс управления знаниями отражает два направления деятельности, существующие в любой организации одновременно:

1) повседневное использование знаний в ответ на требования или возможности, предоставляемые рынком (тактические процессы);

2) более длительный процесс формирования интеллектуального капитала, отвечающего стратегическим целям компании (стратегические процессы).

С точки зрения тактики процесс управления знаниями начинается со сбора данных, нужных для повседневной деятельности, затем собранная информация используется для создания новой стоимости и получения дохода, далее в ходе производственного процесса происходит обучение, и, наконец, новые данные вносятся обратно в систему, где они становятся доступны другим работникам при решении стоящих перед ними задач. На стратегическом уровне управление знаниями требует создания, поддержания и постоянной переоценки интеллектуального капитала организации в соответствии с ее будущими потребностями.

---

[1] См.: Принцип электронного бизнеса. Открытые системы, IBM Consulting Group. F.A.Z.-институт. 2002. С. 134.

[2] *Bukowitz W.R. and Williams R.L.* The Knowledge Management Fieldbook // Financial Times, Prentice Hall, 2000. P. 14—19.

При использовании любого из двух вышеуказанных подходов снова возникает вопрос выявления самых необходимых для деятельности организации знаний и формирования стратегических приоритетов. На наш взгляд, для решения этой проблемы целесообразно воспользоваться инструментами стратегического планирования и прогнозирования, в частности, такими, как SWOT-анализ, систематический мониторинг, идентификация, категоризация, оценка и бенчмаркинг знаний, а также другими методами.

Систематический мониторинг, категоризация и бенчмаркинг знаний обеспечат не только доступность знаний для организации, но и текущее использование карты знаний для оценки приоритетов и организации обучения. Такой рычаг позволит соединить усилия по обучению персонала организации в «критическую массу» в частных стратегически важных областях знания.

Когда преимущество в знаниях может быть устойчивым, создание защищенной конкурентной позиции дает долговременный эффект, и действия в конкуренции на основе этой позиции требуют соответствующего прогнозирования и планирования.

Все это подчеркивает важность оценки сильных сторон, слабостей, благоприятных возможностей и угроз при текущем состоянии платформы знаний фирмы, а также того, насколько эта платформа обеспечивает (или ограничивает) первичную благоприятную возможность для фирмы в конкурентной борьбе. Одновременно такая оценка должна сбалансировать долговременные цели фирмы с развитием платформы ее знаний.

Традиционная схема SWOT-анализа отражает соотношение сегодняшнего знания и интенсивных сторон внешней среды, обеспечивая базу для описания стратегии знания. По существу фирма нуждается в превращении SWOT-анализа в карту ресурсов знания и способностей относительно благоприятных возможностей и угроз для лучшего понимания своих конкретных преимуществ и слабостей[1]. Фирмы могут использовать эту карту в качестве стратегического руководства управления знаниями, укрепляя преимущества в знании и защищая или снижая уровень своих слабых сторон. Стратегию знаний, следовательно, можно понимать как баланс основанных на знании ресурсов и способностей относительно знаний, необходимых для получения продуктов или услуг, способных превзойти таковые у конкурентов. В силу этого существенным элементом стратегии знаний является идентификация

[1] См.: *Гольдштейн Г.Я.* Глобальный стратегический инновационный менеджмент. С. 21—22: http://www.aup.ru/books/m61/

того, какие основанные на знании ресурсы и способности значимы, уникальны и не поддаются имитации, точно так же, как и то, насколько эти ресурсы и способности обеспечивают продукцию фирмы и ее рыночные позиции.

Чтобы отразить связь между стратегией и знанием, организация должна выявить его стратегическое содержание, идентифицируя знания, требуемые для реализации этой стратегии, и сравнить их с действительным состоянием своего знания, обнаруживая таким образом бреши в стратегическом знании.

Известно, что знания динамичны, однако идентификация коренных, специфических и инновационных знаний дает возможность сделать моментальный снимок того, где фирма находится сегодня, ее желательный стратегический профиль и профили конкурентов. Дополнительно она может использоваться для воссоздания исторической и прогнозной траекторий фирменных знаний.

Имея отраженную на карте конкурентную позицию по знаниям, фирма может приступить к анализу. Но разница между тем, что фирма должна делать в конкуренции, и тем, что она действительно делает, представляет собой стратегическую брешь. Как вытекает из схемы SWOT-анализа, сильные и слабые стороны фирмы дают возможность судить о том, что она может делать, благоприятные возможности и угрозы диктуют то, что она должна делать. Стратегия, следовательно, представляет собой метод сбалансирования фирмой своих конкурентных «могу» и «должна» в целях разработки и защиты стратегических ниш.

В то же время выявление стратегических брешей определяет и потенциальную брешь знаний. Основываясь на карте стратегического знания и способностей, фирма может идентифицировать, в каких категориях существующие знания фирмы находятся в соответствии со стратегическими требованиями. В результате такого анализа выявляется ряд потенциальных брешей в знании. Стратегия знаний должна рассматривать любые возможные рассогласования. Чем больше число, изменения, размеры текущих и будущих брешей в знаниях и больше непостоянство базы знаний из-за динамики и неопределенности конкурентного окружения, тем более агрессивная стратегия знаний требуется. Фирма, которая не может реализовать требуемую стратегию, должна или подогнать свою стратегию под свои возможности, или овладеть способностями выполнять нужную стратегию.

Имея усовершенствованную стратегическую эволюцию ресурсов и способностей на основе знаний, организация может определить, какие знания следует разработать или получить. Чтобы

учесть стратегический аспект менеджмента знаний, управление знаниями в фирме должно быть прямо ориентировано на закрытие стратегических брешей. Из этого следует вывод: брешь в знаниях прямо вытекает из стратегической бреши и согласуется с ней (рис. 1.13). Непрерывное согласование стратегии и знаний представляет собой критический момент фирменной стратегии знаний. Во многих фирмах эффективность управления знаниями зависит от степени разрыва между стратегическим планированием и практикой.

Рис. 1.13. Связь бреши в знаниях и стратегической бреши

Таким образом, анализ сильных и слабых сторон в стратегии знания позволяет параллельно традиционному SWOT-анализу описать подход организации к согласованию своих ресурсов и способностей с интеллектуальными требованиями к своей стратегии.

Важнейшим выводом из всего вышесказанного является то, что, «оценивая организацию через призму управления знаниями, приходится признать необходимость создания кардинально новой модели бизнеса, требующей новых форм менеджмента и новых типов контрактов с работниками, которые являются неотъемлемой частью системы в целом и определяют успех компании»[1]. Опыт многих зарубежных компаний, создающих и внедряющих в свою деятельность подобные модели, — *IBM*, *PricewaterhouseCoopers*,

[1] *Гольдштейн Г.Я.* Глобальный стратегический инновационный менеджмент. С. 17: http://www.aup.ru/books/m61/

Wellesley, *Scandia*, *Armstrong Industries*, *Canadian Imperial Bank of Commerce* и других — показывает, что это ведет к более эффективному использованию нематериальных ресурсов компаний и реальному укреплению их рыночных позиций.

Практика разработки и внедрения новых моделей деятельности организации, основанных на развитии организационных знаний, показала, что в управлении знаниями доминируют две стратегии. В некоторых компаниях центральным элементом управления знаниями являются информационные технологии. Знания тщательным образом кодируются и заносятся в базу данных, откуда они могут быть в любой момент получены и использованы любым сотрудником компании. Такой подход можно обозначить как *стратегию кодификации*[1]. В других компаниях знания тесно связаны с людьми — носителями этих знаний. Роль компьютеров в таких компаниях сводится к аппарату, помогающему людям осуществлять коммуникации друг с другом. Такую стратегическую линию можно назвать *стратегией персонификации*. Выбор той или иной стратегии зависит от рыночной стратегии компании, а также от организационной культуры предприятия и конкретных сотрудников фирмы. Например, в компаниях США широко используется стратегия кодификации, а японские фирмы, как уже было описано в предыдущем параграфе, активно применяют стратегию персонификации и выявления неявных знаний, используя информационные технологии как вспомогательные.

Рассмотрим эти стратегии более подробно.

Стратегия кодификации основывается на отработанной технологии выработки, идентификации, хранения и повторного использования знаний. Кодификация знаний осуществляется на основе подхода «люди к документам»: документ разрабатывается сотрудниками, потом отчуждается от сотрудников, а затем повторно используется другими сотрудниками. Объекты знаний детально описываются и структурируются в справочно-поисковых системах. Это позволяет искать и извлекать знания без обращения к тем людям, которые их создали. Таким образом, появляется возможность организовать свою деятельность на основе ранее выработанных решений и подходов, повторное использование которых может существенно снизить стоимость услуг.

Стратегия кодификации требует серьезных вложений в информационную систему. Так, в консалтинговой компании *Ernst& Young*

---

[1] См.: *Мазур И.И., Шапиро В.Д.* Реструктуризация предприятий и компаний: Справочное пособие для специалистов и предпринимателей. М.: Высшая школа, 2000.

существует Центр бизнес-знаний, в котором постоянно заняты около 50 человек. Кроме того, в каждом из 40 отраслевых направлений компании работает сотрудник, который занимается описанием, кодификацией и занесением знаний в базы данных, соединенные в одну компьютерную сеть в рамках корпоративной информационной системы[1].

Экономическая основа использования данной стратегии состоит в том, что клиенты фирм получают надежный, высококачественный интеллектуальный продукт быстрее и по более низким ценам, чем у конкурентов. Однако это вовсе не означает, что существующие решения и другие объекты знаний используются автоматически. Правильное использование имеющегося интеллектуального капитала требует больших затрат труда и высокой квалификации в данной области. Повторное использование объектов знаний позволяет фирме экономить на трудовых издержках, снижать стоимость коммуникаций, а также расширять свою деятельность, браться за большое количество проектов. Как правило, при успешной деятельности на основе стратегии кодификации значительно растет объем продаж фирмы. Например, у лидеров прирост объема продаж составляет в среднем 20%.

Управление персоналом в рамках описываемой стратегии строится следующим образом. Обновление кадров происходит в основном за счет выпускников ведущих профильных институтов, которые затем готовятся в специальных центрах профессионального обучения. Цель подготовки — создать хорошего пользователя существующим интеллектуальным капиталом. Организационная культура отвергает отрицательные установки по отношению к чужим решениям, созданным в других подразделениях, на других рабочих местах. Симптом «изобретено не здесь» полностью подавлен. Как мы отмечали, стратегия кодификации очень широко применяется в компаниях США.

Стратегия персонификации делает акцент в управлении знаниями на диалог между специалистами, а не на процессы упорядочения хранения, извлечения и использования объекта знаний. В данном случае упор делается на управление не явно выраженными знаниями, как при стратегии кодификации, а неявными (скрытыми) знаниями. Знание не кодифицируется (и, наверное, не может кодифицироваться), но аккумулируется в мозгах сотрудников и передается путем «мозговых атак» и диалогов. Компании,

---

[1] См.: *Акбердин Р.З., Кибанов А.Я.* Совершенствование структуры, функций и экономических взаимоотношений управленческих подразделений предприятий при различных формах хозяйствования: Учеб. пособие. М.: Макс Пресс, 1993.

использующие эту стратегию управления знаниями, вкладывают большие средства в создание сети специалистов.

Эффективность управления знаниями может быть снижена в результате возникновения различных препятствий:

- при создании знаний;
- сохранении и распределении знаний;
- оценке ценности и измерении количества знаний.

Создание знаний сдерживается невозможностью активного поиска информации, проведения наблюдений, концептуализации и адекватного тестирования знаний. Проблемы сохранения и распределения знаний главным образом имеют отношение к неявно выраженным знаниям. Такие знания, являющиеся в значительной степени индивидуальными, очень плохо поддаются преобразованию в формат, который может храниться и распределяться между всеми членами организации. Иногда знания могут теряться в процессе пересылки. Отдельные люди могут препятствовать процессу распределения знаний, если они рассматривают свое знание как источник персональной или организационной власти или боятся возникновения ошибок. Наконец, существует проблема обмена знаниями с сотрудничающими организациями, если компания стремится предотвратить утечку своих знаний к конкурентам. Эта потребность в контроле знаний — важный аспект управления.

Устранить перечисленные препятствия частично или полностью помогает система организационных коммуникаций, являющаяся ключевым аспектом гуманитарных технологий в управлении организацией. Для этого она должна строиться на основе следующих приоритетов:

1) создание как можно большего количества коммуникативных каналов и возможностей для обмена мнениями между сотрудниками на всех уровнях компании;

2) массовое применение компьютерных и сетевых технологий с целью введения основных и самых объемных информационных потоков в компьютер для обеспечения стандартизации первичного анализа информации.

Простое увеличение скорости обмена информацией за счет использования электронной почты произвело революцию в мировой коммуникации. Одно лишь создание дополнительных коммуникационных каналов способно придать импульс синергетическому эффекту от обмена знаниями индивидуумов. Человек не может развиваться в замкнутом пространстве собственного опыта

и знаний. В такой ситуации большая часть его знаний либо непрактична, либо, что хуже всего, так и остается «мертвым грузом», уходящим из компании вместе с сотрудником. Новое, практичное и эффективное знание может родиться только на основе обмена опытом и информацией с другими индивидами. Поэтому необходимо, с одной стороны, побудить сотрудника делиться знаниями с помощью формирования адекватной организационной культуры и кадровой политики, с другой — создать ему массу возможностей для обмена информацией.

В качестве примера средств для обмена неявным («скрытым») знанием может быть создание таких мест (физических или виртуальных), где сотрудники могут общаться и где они чаще сталкиваются друг с другом. Создание виртуальных тематических площадок является эффективным средством обмена информацией при практически нулевых затратах на их организацию, несопоставимых с расходами на конференции и семинары. Чрезвычайно эффективными являются давно известные методы группового обучения и генерации решения, такие, как «мозговой штурм» и «глубокое погружение» в проблему в изолированном пространстве[1].

Применение компьютерных и сетевых технологий в контексте системы информационного взаимодействия позволяет стандартизировать первичный анализ информации. Без предварительного анализа и стандартизации форматов данных невозможно справиться с лавинообразным ростом потока информации. Комплексным решением данной проблемы является создание корпоративной информационной системы, связывающей воедино базы данных и информационные потоки компьютерных систем компании. Применение такой системы позволяет не только снизить операционные издержки на выполнение рутинных процедур, но и решить проблемы координации деятельности сотрудников и подразделений, обеспечения их необходимой информацией и контроля исполнительской дисциплины. При этом руководство получает своевременный доступ к достоверным данным о ходе производственного процесса и имеет средства для оперативного принятия и воплощения в жизнь своих решений.

Тем не менее, согласно данным проведенных за рубежом опросов, руководители многих компаний разочарованы результатами управления знаниями. Оно оказалось не столь эффективным,

---

[1] См.: *Друкер П.* Эффективное управление: Экономические задачи и оптимальные решения / Пер. с англ. М. Котельниковой. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001.

потому что применяемые в компаниях технологические решения были слишком сложны, их внедрение не сопровождалось обучением сотрудников, которые не понимали смысла использования этих решений, не видели пользы для своей работы от обмена знаниями. В итоге использование технологических продуктов для управления знаниями не вошло в каждодневную практику этих компаний.

Очевидно, что управление знаниями в данном случае отождествлялось с технологическими продуктами, которые внедрялись для решения задач управления знаниями. Однако «технологическая составляющая» — важное, но не единственное условие для успеха управления знаниями. Чтобы технологическое решение принесло пользу, оно должно соответствовать реальным потребностям компании. Необходимо определить, какие задачи будут решены с помощью программы по управлению знаниями, например, передача опыта и знаний новым сотрудникам, объединение сотрудников в сообщества и выявление «экспертного мнения» для создания новых продуктов, сокращение времени на поиск информации и стандартизация процедур. Прежде чем выбирать технологическое решение, следует провести в компании диагностические мероприятия (тесты), чтобы определить задачи.

Если для успешной деятельности компании важно использовать прошлый опыт сотрудников, технологические знания, если ее работа основана на опыте прошлых проектов, то для их сохранения и дальнейшего применения нужны соответствующие базы данных, поисковые механизмы и т. д. Когда необходимо найти новое решение, новую концепцию продукта — выявить «скрытые» и создать новые знания, — лучшими инструментами будут «сообщества» и форумы.

Сотрудники должны знать о новом технологическом инструменте и уметь им пользоваться, поэтому его внедрение нужно сопровождать обучающими программами и «навигационными инструментами», например картами знаний, пакетами знаний, руководствами пользователя.

В управлении знаниями, как и в любом процессе, сотрудники должны видеть пользу для себя, чтобы принимать активное участие в обмене знаниями. Поэтому необходимо, чтобы мотивационные механизмы учитывали все три основные составляющие мотивации: материальную заинтересованность, нематериальную мотивацию и фактор «производственной необходимости». Культура доверия и обмена знаниями — важнейший фактор успешного управления знаниями.

Что касается отечественной практики управления знаниями, то в России словосочетание «управление знаниями» упоминается все чаще, хотя подразумевает в основном либо технологические схемы и решения, либо отдельные аспекты и процедуры.

Причины растущего интереса к управлению знаниями в России те же, что и в других странах, а именно:

- наличие информационной составляющей в любой сфере бизнеса;
- информационная перегрузка руководителей и сотрудников компаний;
- существенные затраты рабочего времени сотрудников на поиск необходимой информации и на общение с целью получения необходимых знаний и информации;
- потеря опыта и знаний сотрудников в случае их ухода из компании;
- необходимость сохранения не только «формализованных» (задокументированных), но и неформализованных знаний сотрудников;
- необходимость управления входящими информационными потоками и знаниями о клиентах и партнерах.

В последние годы в России растет практический интерес к управлению знаниями внутри компаний, несмотря на отсутствие информации о теории и практике управления знаниями, с одной стороны, и предложениями технологических разработок для управления знаниями извне компаний — с другой, т. е. идея становится первичной по отношению к технологии. Первый в нашей стране опрос «Управление знаниями в России», проведенный в рамках проекта www.km.improvement.ru[1], показал, что 26% участников назвали трудности с преодолением психологических барьеров у сотрудников при обмене знаниями основным препятствием для эффективного управления знаниями. Хотя при этом только 1 человек из 100 заявил, что не обменивается знаниями ни с кем. Создать культуру доверия также возможно при помощи организационных инструментов. Например, если ясны процедуры обмена знаниями, соблюдаются авторские права, оценивается вклад каждого в сохранение опыта компании и создание новых идей, то такая атмосфера мотивирует сотрудников к обмену знаниями и опытом.

Желательно, чтобы все основные механизмы и процедуры, применяемые в компании для управления знаниями, были опи-

[1] *Мариничева М.* Управление знаниями в России и IT: http://klerk.ru/soft/all

саны в специальном документе «Политика управления знаниями». Диагностические тесты, «навигационные инструменты» (карты знаний, пакеты знаний), механизмы мотивации и оценки участия в обмене знаниями сообщества, «политика управления знаниями» — это элементы организации управления знаниями.

В России особое значение придается вербальному общению, и только во время такого общения происходит обмен «скрытыми» знаниями и создание новых знаний. По результатам опроса «Управление знаниями в России» более 64% его участников предпочитают обмениваться знаниями устно — на собраниях, встречах, в сообществах.

И, несмотря на активное участие в опросе IT-компаний (более 35% числа опрошенных), только 3% респондентов считают информационные технологии основным фактором успеха управления знаниями, а 26% участников опроса в качестве такого фактора назвали организационные инструменты и 21% — культурные традиции в компании.

«Гуманитарная» направленность управления знаниями в России подтверждается и тем фактом, что более 50% участников наших мероприятий по управлению знаниями — представители HR-направления. Ведь многие функции лидера проекта по управлению знаниями действительно связаны с деятельностью HR, например, мотивация сотрудников для участия в обмене знаниями, выявление экспертов, организация сообществ, проведение обучающих программ, создание культуры доверия.

Когда говорят, что в России нет успешных проектов по управлению знаниями, а само управление знаниями признается неперспективным, это означает, что неэффективными являются те IT-решения для управления знаниями, которые не сопровождаются соответствующими организационными решениями. Только 14% участников опроса «Управление знаниями в России» усомнились в перспективности управления знаниями в своей компании в ближайшие пять лет, около 33% считают эти процессы перспективными в своих компаниях уже сейчас, а остальные 53% — при условии преодоления некоторых препятствий.

Таким образом, логичен вывод, что для эффективного управления знаниями в любой стране, отрасли, организации необходимо наличие адекватного организационного контекста. Этот контекст включает:

- организационную культуру;
- организационную структуру;
- организационную инфраструктуру и коммуникации.

Эту мысль ясно выразил Дж. Стоунхаус: «Создание организационного контекста интеллектуальной организации требует, чтобы организация училась не только вести свой бизнес относительно бизнеса, но и осуществлять сам процесс такого обучения. Она должна постоянно стремиться улучшать свою культуру, структуру и инфраструктуру, если хочет улучшить процессы индивидуального и организационного обучения»[1].

Перечисленные элементы выходят за рамки собственно знаний, включая и инструменты их развития (например, элементы инфраструктуры и коммуникаций). Вовлечение этих элементов в процесс управления возможно на базе использования ряда новых концепций современного менеджмента, в частности, таких, как:

- интеллектуальный капитал;
- обучающаяся организация;
- применение информационных технологий;
- бенчмаркинг, использование передового опыта;
- формирование команд и групповая работа.

Менеджмент знаний отвечает на следующие вопросы:

как можно управлять самым важным корпоративным активом — интеллектуальным капиталом?

как интеллектуальный капитал может высвободить другие виды капитала?

каковы новые принципы и методы управления в информационной экономике?

Поэтому концепция интеллектуального капитала в настоящее время является одним из базовых инструментов управления для организаций, стремящихся поддержать свою конкурентоспособность.

1.3. Управление знаниями и концепция интеллектуального капитала

В условиях бурных технологических изменений и динамичной конкуренции особое значение приобретает проблема управления знаниями и интеллектуальным капиталом. В силу этого в зарубежной научной литературе указанная проблема разрабатывается с каждым годом глубже и активнее. В настоящее время существует несколько подходов к определению понятия «интеллектуальный капитал» и структуризации его внутреннего содержания. Во многих

[1] *Стоунхаус Дж.* Управление организационным знанием; http://www.dis.ru/manag/arhiv/1999/1/6.html

случаях при исследовании интеллектуального капитала возникает вопрос о соотношении понятий «интеллектуальный капитал», «интеллектуальная собственность», «интеллектуальные активы», «интеллектуальные ресурсы». Поскольку основы постиндустриальной экономики только формируются, соответствующий терминологический аппарат еще не вполне разработан, чем и объясняются различия в толковании перечисленных понятий.

Процессы *управления знаниями* теснейшим образом связаны с процессами *управления интеллектуальным капиталом*, и некоторые источники даже определяют их как идентичные: «...Внутри организации — коммерческой фирмы, больницы или школы — управление знаниями может пониматься как управление интеллектуальным капиталом, а знание — как форма капитала, которым, подобно физическому капиталу, необходимо управлять, чтобы достичь целей организации»[1]. Превращение знания в капитал, позволяющий повысить конкурентоспособность организации и получить реальный социально-экономический эффект, сегодня никем не отрицается. Тем не менее эксперты в этой области все же отмечают разницу между управлением знаниями и управлением интеллектуальным капиталом, отмечая в то же время их тесную взаимосвязь и взаимообусловленность[2]. В силу этого будет логичным рассмотреть терминологические и содержательные характеристики и различия между этими процессами.

Термин «интеллектуальный капитал» одним из первых употребил Т. Стюарт, который в книге «Интеллектуальный капитал» определил его как сумму знаний всех работников компании, обеспечивающую ее конкурентоспособность[3]. Таким образом, на первый взгляд содержание понятий «знания» и «интеллектуальный капитал» кажется одинаковым. Тем не менее Стюарт и другие исследователи данной проблемы верно заметили, что только знаний работников еще недостаточно для повышения прибыльности. Необходимы соответствующая организация труда, инфраструктурная поддержка (системы передачи и хранения информации), наличие спроса на имеющиеся у компании знания, т. е. клиенты, и многое другое. Поэтому Стюартом очерчены две ипостаси существования интеллектуального капитала. «Прежде всего это полу-

---

[1] Цит. по: *Казакова Н.В.* Университеты и экономика, основанная на знаниях. Саратов: Сарат. гос. тех. ун-т, 2002.

[2] См., напр.: *Брукинг Э.* Интеллектуальный капитал. СПб.: Питер, 2001. С. 209, 212.

[3] *Stewart T.A.* Intellectual Capital. P. 7.

постоянная совокупность знаний, вырастающая вокруг некоей задачи, человека или организации»[1]. Это могут быть навыки и связи руководства, знания о технологии производства, правильные представления о нуждах потребителей и т. п. «И второй вид интеллектуального капитала: инструменты, при помощи которых можно увеличить совокупность знаний»[2].

Используя данный подход, Стюарт выделил три составляющие интеллектуального капитала: человеческий капитал; структурный капитал; потребительский капитал.

Человеческий капитал — это «способность предлагать клиентам решения»[3], т. е., во-первых, наличие знаний и, во-вторых, умение использовать их для удовлетворения потребностей клиентов. В этом определении кроется различие между интеллектом и интеллектуальным капиталом, очень важное в условиях рыночной экономики: если интеллект как таковой — это умственная деятельность, накопленные знания, то превращение его в капитал означает способность получать доход путем коммерческого использования интеллекта.

Структурный капитал — это формы, методы, структуры, позволяющие эффективно осуществлять сбор, тестирование, организацию, фильтрацию, сохранение и распределение существующего знания. Он позволяет привести имеющиеся знания сотрудников в систему и использовать их наиболее эффективно, сделать знания отдельных сотрудников доступными для всех, хранить и передавать информацию с необходимой скоростью, достичь синергического эффекта от совместной деятельности. Стюарт определяет структурный капитал как «организационные способности организации отвечать требованиям рынка»[4] и отмечает, что, так же как и человеческий, структурный капитал существует лишь в контексте ракурса, стратегии, конечной цели, а в отличие от человеческого капитала — знаний, принадлежащих каждому отдельному сотруднику, — принадлежит организации в целом. Его можно воспроизводить, выявлять долевое участие в нем.

В состав структурного капитала Стюарт включает технологии, изобретения, базы данных, публикации, процессы и т. д., которые могут быть документально оформлены и юридически защищены; стратегию и культуру организации, структуры и системы, организационные процедуры и т. п. Все элементы структурного капитала

---

[1] *Stewart T.A.* Intellectual Capital. P. 119.
[2] Ibid. P. 120.
[3] Ibid. P. 126.
[4] Ibid. P. 127.

делятся на две группы: электронные (всевозможные компьютерные сети и программные продукты, позволяющие создавать базы знаний компании и эффективно управлять ими) и социальные, которые вырастают из личного общения людей (культура, нормы отношений, взаимообогащение жизненным опытом). По мысли Стюарта, структурный капитал может принимать разные формы в зависимости от конкретной компании, а основная задача управления структурным капиталом — сделать знания сотрудников собственностью компании и сохранить их в этом качестве.

Потребительский капитал — это отношения организации с потребителями ее продукции. Зарубежные исследователи, как правило, выделяют отношения с потребителями как важную часть интеллектуального капитала, поскольку именно в этих отношениях интеллектуальный капитал превращается в деньги, приносит реальный доход. Эти отношения легче оценить, чем человеческий или структурный капитал. Для такой оценки используются следующие показатели: а) удовлетворенность клиента (можно выразить через покупательскую приверженность, которую легко связать с динамикой финансовых показателей компании); б) выгода от сотрудничества клиента и производителя (оценивается для обеих сторон); в) цена верности клиента (затраты, требующиеся на то, чтобы приобрести нового клиента, и на то, чтобы удержать старого; можно подсчитать, используя количество повторных сделок и доходы от них).

Анализируя структуру интеллектуального капитала, Стюарт подчеркивает важность оптимального баланса между всеми ее элементами, ибо гипертрофированное развитие отдельных элементов может привести не к росту производительности, а, напротив, к ее снижению.

В 1993 г. почти одновременно с исследованием Т. Стюарта появился отчет шведской страховой и финансовой компании *Scandia AFS*, составленный Л. Эдвинссоном и М. Мэлоуном, в котором впервые была сделана попытка наряду со стоимостью реальных активов оценить стоимость и роль интеллектуального капитала. Ими предлагается следующая структура интеллектуального капитала: 1) человеческий капитал; 2) структурный капитал (техническое и программное обеспечение, организационная структура, патенты, торговые марки и все то, что позволяет работникам компании реализовать свой производственный потенциал, а также отношения, сложившиеся между компанией и ее крупными клиентами)[1].

---

[1] См.: *Эдвинссон Л., Мэлоун М.* Интеллектуальный капитал: определение истинной стоимости компаний // Новая постиндустриальная волна на Западе / Под ред. В. Иноземцева. М., 1999. С. 434.

Нетрудно заметить, что подходы как Т. Стюарта, так и Л. Эдвинссона и М. Мэлоуна очень близки друг другу и во многом совпадают. Однако подход Стюарта представляется более подробным и в большей степени адекватным условиям рыночной экономики. Во-первых, он выделяет отношения с потребителями как отдельную и важную часть интеллектуального капитала, поскольку именно в этих отношениях интеллектуальный капитал приносит реальный доход. Во-вторых, такое выделение означает, что отношения с потребителями носят двусторонний характер — со стороны организации и со стороны потребителей и не зависят только от организации. В трактовке структурного капитала Эдвинссон и Мэлоун объединяют две разнородные его части: внутренние элементы — оргструктуру, торговые марки, патенты и элементы, связанные с внешней средой, — отношения с клиентами. На наш взгляд, более правомерно отнести культуру труда и моральные ценности компании к структурному капиталу, нежели к человеческому, поскольку основная задача этих компонентов в конечном счете — повышение эффективности и производительности индивидуального труда сотрудников за счет создания синергического эффекта, а задача человеческого капитала, знаний сотрудников — непосредственное создание ценностей. Кроме того, данные элементы интеллектуального капитала возникают только во взаимодействии работников компании.

В том же названном выше отчете компании *Skandia* управление интеллектуальным капиталом, а также процесс измерения его размеров были представлены в виде схемы, получившей название «Навигатор» (рис. 1.14).

Рис. 1.14. «Навигатор» компании *Skandia*

«Навигатор» показывает, как человеческий капитал (работники) взаимодействует с капиталом отношений — с заказчиками и покупателями (клиенты), со структурным капиталом (методы), как создаются условия для инноваций (аспект возобновления и развития). Модель увязывает использование различных аспектов деятельности компании с развитием компании во времени, т. е. со стратегическим развитием. Финансовые результаты рассматриваются как конечный результат, определенный деятельностью в прошлом. В качестве движущей силы, обеспечивающей сегодняшними действиями будущее инновационное развитие, выступает человеческий капитал.

Работники организации — ядро «Навигатора». От человеческого фактора зависят остальные формы и направления потоков интеллектуального и финансового капитала. Интеллектуальный капитал возникает вследствие концентрации внимания компании на работниках, клиентах, процессах — их возобновлении и развитии, методах управления. Финансовый капитал представляет собой деловой результат создания стоимости на основе интеллектуального капитала. В «Навигаторе» также учитывается временной фактор. Финансовый фактор относится к прошлому. Клиенты, работники и процессы представлены в настоящем времени. Факторы возобновления и развития процессов перемещают организацию в будущее. Каждое деловое подразделение *Skandia* использует «Навигатор» как общую схему, позволяющую увидеть динамику развития бизнеса и при этом не только получить представление о результатах деятельности, но и понять, как подобные результаты могут быть достигнуты через управление интеллектуальным капиталом.

Британский исследователь интеллектуального капитала Э. Брукинг подходит к его классификации еще более детально, выделяя в нем четыре составные части (рис. 1.15): рыночные активы; человеческие активы; интеллектуальную собственность как актив; инфраструктурные активы.

Рыночные активы — это тот потенциал, который обеспечивается нематериальными активами, связанными с рыночными операциями. *Человеческие активы* — это совокупность коллективных знаний сотрудников предприятия, их творческих способностей, умений решать проблемы, управленческих, руководящих и предпринимательских качеств, действий (поведения) в различных ситуациях. *Интеллектуальная собственность как актив* представляет собой узаконенный инструмент для защиты различных корпоративных активов. Она включает ноу-хау, патенты, авторские пра-

Корпоративные цели

Интеллектуальный капитал

Рыночные активы	Человеческие активы	Интеллектуальная собственность как актив	Инфраструктурные активы
Марка обслуживания Марка товара Корпоративная марка Покупатели Покупательская приверженность Повторные сделки Корпоративное имя Портфель заказов Механизмы распределения Деловое сотрудничество Франшизные соглашения Лицензионные соглашения Благоприятные контракты	Образование Профессиональная квалификация Профессиональный потенциал Тип личности Связанные с работой знания Связанные с работой умения	Патент Авторское право Программное обеспечение Права на дизайн Производственные секреты Ноу-хау Товарные знаки Знаки обслуживания	Корпоративная память Корпоративная культура Управленческие процессы Информационные технологии Сетевые связи Отношения с финансовыми кругами Требуемые стандарты

Рис. 1.15. Составные части интеллектуального капитала по Э. Брукинг[1]

ва, производственные и торговые секреты и т. п. *Инфраструктурные активы* — это технологии, методы и процессы, делающие возможной работу предприятия (корпоративная культура, методы оценки риска, финансовая структура, базы данных и т. д.).

Приведенная классификация интеллектуального капитала Э. Брукинг более подробна, чем две описанные ранее. Она четко разделяет активы, имеющие ярко выраженную рыночную ориентацию (марки товаров, каналы распределения и т. п.), и активы, являющиеся результатом высококвалифицированного интеллектуального труда (интеллектуальную собственность), а также дает более полный перечень элементов интеллектуального капитала. Подобная классификация хорошо подходит для компании, производящей сложную продукцию на конкурентном рынке.

[1] См.: *Брукинг Э.* Интеллектуальный капитал. СПб.: Питер, 2001. С. 31, 193.

Специалисты компании *PricewaterhouseCoopers* У. Букович и Р. Уильямс определяют интеллектуальный капитал как «все, что имеет стоимость для организации и заключено в работающих в ней людях или возникает из производственных процессов, систем или организационной культуры, включая знания и навыки конкретных людей, нормы и системы ценностей, базы данных, методологии, программное обеспечение, производственный опыт (ноу-хау), лицензии, бренды, торговые секреты и т. д.»[1]. Они разделяют подход Стюарта и его единомышленников к структуре интеллектуального капитала, но более четко определяют границы между терминами. В интеллектуальный капитал они включают все знания и навыки, явные и неявные, принадлежащие как организации в целом, так и отдельным лицам, а также структурные и культурные элементы. Термин «интеллектуальный актив» закрепляется исключительно за теми видами интеллектуальных ресурсов, которые организации удалось определить, описать и занести в реестр. Интеллектуальный актив — это всегда явное и зафиксированное знание, право собственности на которое принадлежит организации. К интеллектуальной собственности относятся полностью юридически оформленные интеллектуальные активы — патенты, торговые марки и т. д.

У. Букович и Р. Уильямс описывают модель интеллектуального капитала, согласно которой для создания стоимости организация должна одновременно управлять различными типами интеллектуального капитала (рис. 1.16):

- *человеческим капиталом* — способностью индивидуумов и команд удовлетворять потребности клиентов, компетентностью и направлением мысли индивидуумов;
- *капиталом клиента* — прочностью связей с клиентом, стоимостью, передаваемой клиенту, ростом влияния клиента в принятии решений;
- *организационным капиталом* — способностями организации, проистекающими из закодированных знаний, содержащихся в таких источниках, как различные базы знаний, деловые процессы, технологическая инфраструктура или организационная культура, ценности и нормы;
- *интеллектуальным капиталом* — отношениями между человеческим капиталом, капиталом клиента и организационным капиталом, максимизирующими потенциал организации создавать стоимость.

---

[1] *Bukowitz W.R. and Williams R.L.* The Knowledge Management Fieldbook // Financial Times, Prentice Hall. 2000. P. 3.

Рис. 1.16. Модель интеллектуального капитала (У. Букович и Р. Уильямс)

По нашему мнению, понятия интеллектуального капитала и его формы не содержат каких-либо новшеств или ранее неизвестных составляющих деловой активности. Но принципиально новым является группирование ресурсов, объединенных своей интеллектуальной природой, с целью мобилизации их в качестве фактора экономического развития и идентификация этого фактора как интеллектуального капитала[1].

Основные отличия интеллектуального капитала от физического представлены в табл. 1.4.

Таблица 1.4

Различия физического и интеллектуального капитала

Физический капитал	Интеллектуальный капитал
Материальная природа	Нематериальная природа
Результат действий в прошлом	Оценка действий в будущем
Оценка по затратам	Оценка по стоимости
Аддитивность	Неаддитивность
Преимущественно финансовая оценка	Комбинация стоимостных и нестоимостных оценок
Периодическая оценка	Оценка на непрерывной основе
Организация владеет всем капиталом	Организация владеет капиталом лишь частично

[1] См.: *Зинов В.Г., Сафарян К.В.* Интеллектуальный капитал как базовая характеристика стоимости бизнеса // Интеллектуальные ресурсы, интеллектуальная собственность, интеллектуальный капитал. М.: АНХ, 2001. С. 350.

В отечественной литературе в последние годы также появились разработки, посвященные интеллектуальному капиталу и управлению им. Однако в целом данная проблематика пока разработана слабо, в этой области крайне мало целостного опыта, поэтому основная масса отечественных исследователей фактически повторяет подходы известных зарубежных авторов, в основном Т. Стюарта.

У тех же исследователей, кто проявляет самостоятельность, определения интеллектуального капитала зачастую страдают явной ограниченностью. Например, В. Гойло фактически отождествляет интеллектуальный капитал с интеллектуальной деятельностью человека[1]. Такой подход, с одной стороны, чрезмерно широк, поскольку в условиях рыночной экономики далеко не всякая интеллектуальная деятельность приносит доход и повышает конкурентоспособность, а лишь та, которая удовлетворяет потребности клиента (что неоднократно подчеркивают зарубежные исследователи), а с другой — узок, поскольку не учитывает, что для эффективной интеллектуальной деятельности необходима соответствующая организация труда, инфраструктурная поддержка. В. Гойло хотя и обращает внимание на важность соответствующей внешней среды для интеллектуальной деятельности («ноосферы»), но рассматривает ее лишь в социокультурном контексте, а не как элемент интеллектуального капитала, способный приносить дополнительный доход. Надо отметить, что аспекты, связанные с рынком, потребителями продукции, очень часто остаются вне поля зрения российских исследователей: сказывается недостаточный опыт деятельности в условиях конкурентного рынка и слабое развитие рыночного мышления.

Целесообразно отметить посвященную анализу интеллектуального капитала отдельную главу в учебном пособии Финансовой академии при Правительстве РФ «Эффективный экономический рост: теория и практика», написанную В.А. Козловой[2]. К несомненным достоинствам этого анализа можно отнести детальное рассмотрение роли знания и информации в современном обществе, признание доминирования рабочей силы в форме человеческого капитала на существующем уровне технологического развития, сравнительный анализ интеллектуального и человеческого

---

[1] См.: *Гойло В.* Интеллектуальный капитал // Мировая экономика и международные отношения. 1998. № 11. С. 68—77.

[2] См.: Эффективный экономический рост: теория и практика: Учеб. пособие для студентов экономических вузов / Под ред. Т.В. Чечелевой. М.: Экзамен, 2003.

капитала, применение понятия интеллектуального капитала для характеристики макроэкономического развития страны. Однако нельзя не заметить внутреннюю противоречивость и недостаточную завершенность проведенного анализа.

Противоречие просматривается уже в подходах автора главы к определению категории «интеллектуальный капитал». Сначала он определяется как «совокупность знаний, навыков, умений человека, его мобильность (способность к восприятию новой информации, обучению, переподготовке, адаптации к новым условиям) и креативность (способность неординарно мыслить и «выдавать», формировать идеи, обеспечивая возможность создания прибавочного продукта в процессе движения интеллектуального капитала)»[1]. Следовательно, интеллектуальный капитал выступает как принадлежность индивидуума и относится к эгоуровню. Однако далее автор признает, что «понятие интеллектуального капитала гораздо шире, чем просто интеллект и особые специфические навыки человека, а также его психологические и моральные качества. Кроме того, интеллектуальный капитал включает в себя некие структурные элементы нематериального характера, обеспечивающие эффективное использование как человеческого капитала, так и других видов капитала, а также остальных факторов и ресурсов производства»[2]. Указанные элементы нематериального характера принадлежат в основном не отдельному индивиду, а организации в целом, поэтому В.А. Козлова относит данное определение к интеллектуальному капиталу на микроуровне. Таким образом, остается неясным, является интеллектуальный капитал категорией эго- или микроуровня, относится ли к индивидуальному работнику или к организации в целом.

В понятие интеллектуального капитала В.А. Козлова включает только высококвалифицированный персонал, тогда как к человеческому капиталу относятся все работники организации, т. е. «коллектив, обладающий определенным запасом аккумулированных знаний, навыков, умений, мобильностью, взаимозаменяемостью работников, дающих возможность выполнять поставленные задачи быстро и качественно. А главное — повышать производительность прибавочного продукта постоянно, не увеличивая затрат на заработную плату»[3]. Такой же подход применяется и при рассмотрении интеллектуального капитала нации: этим понятием охва-

[1] Эффективный экономический рост: теория и практика / Под. ред. Т.В. Чечелевой. С. 113.

[2] Там же. С. 114—115.

[3] Там же. С. 116.

тываются исключительно высококвалифицированные работники, причем квалификация, по мнению В.А. Козловой, подтверждается прежде всего наличием высшего образования и ученых степеней, а также крупные бизнесмены. Малый бизнес полностью исключается из состава интеллектуального капитала общества, так как «основная часть его занята в примитивных подотраслях сферы обслуживания и мелкой торговле, не требующих никаких особых интеллектуальных навыков, творчества и способностей генерировать незаурядные идеи»[1].

Подобный подход, который трудно определить иначе как интеллектуальный снобизм, вполне объясним с эмоциональной точки зрения — как обида за неоправданно приниженное положение российской интеллигенции в постсоциалистический период. Но если отвлечься от эмоциональных оценок, то при таком подходе значительно и неоправданно сужаются рамки интеллектуального капитала и, следовательно, эффективность управления им, поскольку на микроуровне не учитывается значимость технического персонала, чья эффективная работа весьма важна для любой организации — и для клиентов, и для самих высококвалифицированных специалистов. На национальном же уровне описанный подход, на наш взгляд, просто вреден, поскольку унижает и исключает из рассмотрения не только технический персонал, но и малый бизнес, играющий огромную роль в рыночной экономике как сфера удовлетворения потребностей и источник занятости огромного числа людей. Кроме того, достаточно большая часть малого бизнеса в развитых странах, прежде всего в США, — это малые инновационные и высокотехнологичные фирмы, основная задача которых — создание и апробация новых продуктов. В России же большая часть малого бизнеса действительно занята в «примитивных подотраслях сферы обслуживания», но необходимость выживания в сложных условиях переходной экономики, неразвитости законодательной базы и систем поддержки зачастую требует от российских «малых» предпринимателей таких незаурядных идей и творческих навыков, на какие не способны многие высокообразованные менеджеры крупных компаний. К тому же не надо забывать, что именно в «примитивной» подотрасли обслуживания действует одна из наиболее крупных и прибыльных компаний мира — *McDonalds*, которую, кстати, основоположник концепции интеллектуального капитала Т. Стюарт приводит в качестве примера

[1] Эффективный экономический рост: теория и практика. С. 119.

эффективного использования интеллектуального капитала[1]. Следует признать, что в России (мы не имеем в виду Москву) названные «примитивные подотрасли» до сих пор не достигли уровня развития, позволяющего удовлетворить основные жизненные потребности большинства населения.

Наконец, вызывают недоумение некоторые утверждения, содержащиеся в тексте главы В.А. Козловой, в частности, то, что сравнение категорий интеллектуального и человеческого капитала до сих пор не проводилось. Как видно из проведенного ранее в данном параграфе анализа подходов различных исследователей к интеллектуальному капиталу, в зарубежной теории и практике управления уже утвердились взгляды на интеллектуальный капитал как на феномен, характеризующий прежде всего компанию, а не отдельного индивида и представляющий собой органическую совокупность людей — носителей знаний, структур, способствующих их эффективной совместной деятельности, и внешних связей фирмы с ее клиентами и поставщиками. При этом интеллектуальный и человеческий капитал не ограничивается только высококвалифицированным персоналом и сферой научных исследований. Напротив, Т. Стюарт подчеркивает, что «ценные интеллектуальные активы можно обнаружить в самых разных местах, не только в храмах науки. Ценные с экономической точки зрения идеи необязательно должны быть высокоучеными, архисложными или супертехнологичными». Он цитирует председателя правления «Дженерал электрик» Дж. Уэлша: «Внести посильный вклад может каждый. Все работники до единого»[2].

Столь пристальное внимание к подходу авторов пособия «Эффективный экономический рост: теория и практика» объясняется тем, что до обучающихся стремятся донести достаточно широко распространенную в настоящее время мысль о некой «элитарности» феномена интеллектуального капитала и инновационной деятельности, о доминирующей роли высокотехнологичных отраслей и академической науки в экономическом подъеме России. Так как высокотехнологичный сектор в современной отечественной экономике весьма узок (по сравнению с развитыми странами), то практическое воплощение этой мысли может привести (как уже

[1] Т. Стюарт пишет: «Университеты — собрания блестящих личностей, но не образцы блестящей коллективной работы. Там нет движения знаний, поэтому можно сказать, что в целом университеты интеллектом не блещут. С другой стороны, люди, работающие в сети "Макдоналдс", имеют весьма посредственный коэффициент интеллекта, однако это очень "умная" организация, которая стандартизировала свои знания и придала им удобную модульную форму, позволяющую действовать в странах с разной культурой» (*Stewart T.A. Op. cit. P. 126—127*).

[2] *Stewart T.A.* Op. cit. P. 114—115.

было в советское время) к формированию неких «анклавов» высоких технологий и квалификации в виде наукоградов, научных городков РАН и т. п., функционирование которых будет оторвано от реальных проблем большей части экономики и не сможет обеспечить ее технологический подъем.

Одним из важнейших, на наш взгляд, достоинств концепций управления знаниями и интеллектуальным капиталом является то, что они созданы и используются в любых отраслях и организациях любого размера и вида деятельности, для стимулирования работы всех сотрудников и осуществления любых видов инноваций (не только наукоемких технологических). Именно это имеет реальное, практическое значение для создания в России высокоразвитой индустриальной, а затем постиндустриальной экономики.

Причиной столь широкого распространения данных концепций стало то, что они позволяют объединить все интеллектуальные ресурсы организации для достижения высоких финансовых результатов и роста ее конкурентоспособности. Эти концепции, как уже говорилось ранее, были разработаны прежде всего как инструменты повышения прибыльности и стоимости компаний. Поэтому здесь имеют основное значение знания, идеи, интеллектуальные ресурсы, наиболее ценные с экономической, а не с научно-технической точки зрения, а системы управления знаниями и интеллектуальным капиталом должны способствовать эффективному использованию существующих и созданию новых знаний для наилучшего удовлетворения нужд клиентов. Например, Л. Эдвинссон определяет интеллектуальный капитал как «сырьевой материал для достижения финансовых целей», а человеческий — как «способность предлагать клиентам решения».

Подобный прагматический подход основоположников идеи интеллектуального капитала вполне согласуется с базовыми ценностями рыночной экономики и основными закономерностями развития капитала в целом. В соответствии с классической теорией и ее неоклассическим направлением, господствующим в современной западной экономической науке, капитал в широком смысле — имущество, способное приносить доход[1]. Согласно этому в современной экономике интеллектуальный капитал — это совокупность нематериальных благ, используемых организацией для получения дохода.

К. Маркс показал, что капитал — это не просто сумма материальных и производственных средств производства: «Капитал —

---

[1] См.: *Бернар И., Колли Ж.* Толковый экономический и финансовый словарь. М.: Международные отношения, 1997. С. 287.

это не вещь, а определенное общественное, принадлежащее определенной исторической формации общества производственное отношение, которое представлено в вещи и придает этой вещи специфический общественный характер»[1]. Видный американский специалист по современной экономической мысли Б. Селигмен считает: «Марксово определение капитала как отношения между людьми обладает большими достоинствами»[2].

Интеллектуальный капитал, как видно из работ его крупнейших исследователей, не сводится только к сумме всех нематериальных ресурсов фирмы — явных и неявных знаний персонала, объектов интеллектуальной собственности, электронных и документарных баз данных и т. д. Т. Стюарт, Л. Эдвинссон и другие постоянно подчеркивают, что все эти ресурсы становятся интеллектуальным капиталом только тогда, когда они отвечают требованиям рынка, удовлетворяют запросы потребителей, т. е. возникают отношения организации с ее клиентами, поставщиками и другими субъектами ее внешней среды. «Именно здесь, в отношениях с покупателями или клиентами интеллектуальный капитал превращается в деньги... Фонды знаний, так же как деньги и оборудование, существуют и обладают ценностью только в контексте стратегии»[3].

Кроме этого «интеллектуальный капитал не складывается из отдельных кусков: человеческого, структурного и потребительского, а вырастает из их взаимодействия»[4], то есть внутри организации люди также вступают в отношения между собой на основе существующих структур, норм и правил, формальных и неформальных. Таким образом, мы считаем правомерным следующий вывод: *интеллектуальный капитал выступает не только как совокупность интеллектуальных ресурсов организации, но и как система отношений между экономическими субъектами по поводу производства, распространения и использования интеллектуальных ресурсов и знаний, необходимых для их эффективного функционирования.*

Суть таких отношений — в формировании дополнительных коммерческих нематериальных активов организации, как технической, так и нетехнической (сбытовой, организационной) природы[5].

Поэтому заслуживают пристального внимания сделанные в ряде отечественных исследований вполне успешные, на наш

---

[1] *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. 2-е изд. Т. 25. Ч. 2. С. 380—381.

[2] *Селигмен Б.* Основные течения современной экономической мысли. М.: Прогресс, 1968. С. 433.

[3] *Stewart T.A.* Op. cit. P. 128, 118.

[4] Ibid. P. 130.

[5] См.: *Зинов В.Г.* Управление интеллектуальной собственностью. М.: Дело, 2003. С. 337.

взгляд, попытки дать методологическое обоснование понятия интеллектуального капитала и его роли в экономике. Например, В. Щетинин, анализируя человеческий капитал, пытается синтезировать неоклассический и марксистский подходы, утверждая, что «в категории человеческого капитала необходимо видеть то, что присуще капиталу в целом, а также специфические свойства, характерные именно для человеческого капитала»[1]. Очевидно, этот тезис можно отнести к анализу интеллектуального капитала в целом.

Этой мысли придерживается И.А. Иванюк, который считает, что «сущность интеллектуального капитала как экономической категории можно определить как систему экономических отношений, возникающих на уровне индивидуального воспроизводства капитала между субъектами хозяйствования по поводу производства, обмена, распределения и потребления интеллектуального продукта. Интеллектуальный капитал является подсистемой более сложной общей экономической системы воспроизводства капитала»[2]. В данном случае речь идет не столько о ресурсно-затратном подходе к содержанию интеллектуального капитала, сколько о системном подходе, базирующемся на существовании определенных взаимодействий, что, на наш взгляд, более глубоко раскрывает сущность интеллектуального капитала как в теоретическом, так и в практическом аспектах. Здесь, как и в процитированных зарубежных источниках, акцент делается не только на наличие определенного рода ресурсов, но и на характер и качестве взаимодействий внутри и вне организации, позволяющих более эффективно использовать эти ресурсы.

Что касается практических аспектов использования интеллектуального капитала как инструмента повышения конкурентоспособности, то, по нашему мнению, одним из тех, кто наиболее глубоко анализирует проблемы управления интеллектуальным капиталом в отечественной практике, является известный специалист по оценке и организации управления интеллектуальной собственностью Б.Б. Леонтьев. Разделяя в основном подходы западных исследователей, в частности, в вопросах классификации интеллектуального капитала, он делает попытки развить и углубить отдельные аспекты, прежде всего практику защиты интел-

---

[1] *Щетинин В.* Человеческий капитал и неоднозначность его трактовки // Мировая экономика и международные отношения. 2001. № 12. С. 42—49.

[2] *Иванюк И.А.* Воспроизводство интеллектуального капитала — настоящее и будущее экономики России // Журнал депонированных рукописей. 2002. № 6; Производственный сервер ДКК >> www.mte.ru

лектуальной собственности в России. Б.Б. Леонтьев предлагает следующие определения[1]:

- *интеллектуальные активы* — интеллектуальная собственность, знания, опыт и навыки персонала, другие результаты творческой деятельности, используемые в хозяйственной деятельности, способные приносить доходы в бизнесе;
- *интеллектуальный капитал* — стоимость совокупности отчуждаемых и неотчуждаемых интеллектуальных активов, участвующих в хозяйственной деятельности юридического лица, включая интеллектуальную собственность;
- *интеллектуальная собственность* — исключительные права на результаты творческой (интеллектуальной) деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица.

Как видно, в приведенных определениях интеллектуальный капитал фактически приравнивается к интеллектуальным активам и приписывается лишь юридическим лицам, что, на наш взгляд, сужает данное понятие. Из последних же, судя по определению, исключаются важные элементы структурного и потребительского капитала — формы организации деятельности, связи с клиентами. Кроме того, в интеллектуальные активы автором включаются результаты только творческой деятельности, тогда как многие виды деятельности в организации, строго говоря, таковыми не являются, но требуют тем не менее глубоких знаний и навыков и играют важную роль в создании новой стоимости. Далее, если принимать во внимание общепринятую трактовку актива как любого имущества (и финансовых обязательств), принадлежащих субъекту, данное имущество не всегда используется в хозяйственной деятельности. Капитал же, как стоимость, приносящая добавочную стоимость, напротив, должен участвовать в этом процессе, что верно отмечено в определении.

Таким образом, если говорить о соотношении интеллектуальных активов и интеллектуального капитала, то более обоснованной их трактовкой, на наш взгляд, является ранее приведенная трактовка У. Букович и Р. Уильямс.

Здесь надо подчеркнуть, что дефинициальная четкость имеет большое значение не только с теоретико-аналитической, но и с практической точки зрения, позволяя достоверно выявить объект

---

[1] См.: *Леонтьев Б.Б.* Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе. М.: Акционер, 2002. С. 193—194.

и субъект воздействия и построить оптимальные взаимоотношения между ними. Как пишет Т. Стюарт, «требуется не просто определение интеллектуального капитала, но и такое его описание, при помощи которого руководители могут планировать инвестиции в интеллектуальные фонды и управлять ими»[1]. Управление интеллектуальным капиталом — важное направление управленческой деятельности в современном обществе.

Н.В. Казакова определяет управление интеллектуальным капиталом как «совокупность воздействий на все элементы интеллектуального капитала и их взаимодействия для повышения эффективности его функционирования в соответствии с целями и стратегией конкретной организации. Основная цель управления интеллектуальным капиталом — повышение конкурентоспособности данной организации»[2].

Конкретно-управленческое наполнение управления интеллектуальным капиталом детерминировано содержательной трактовкой понятия «интеллектуальный капитал». По мнению Н.В. Казаковой[3], исходя из накопленной практики, интеллектуальный капитал можно рассматривать в четырех аспектах:

- как ценность;
- как систему;
- как процесс;
- как результат.

Интеллектуальный капитал как ценность в современном обществе означает актив, обладающий способностью приносить доход. *Интеллектуальный капитал как система* представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих определенным образом элементов, структурные связи и отношения между которыми были показаны ранее. Сущность *интеллектуального капитала как процесса* заключается в наличии у него воспроизводственных характеристик, возможности вовлечения интеллектуального капитала в процесс кругооборота, в котором осуществляется его производительное потребление и прирост, а последний характеризует *интеллектуальный капитал со стороны результата.*

С точки зрения Н.В. Казаковой, управление интеллектуальным капиталом выступает как оптимальное непротиворечивое взаимоувязывание четырех названных ипостасей интеллектуального ка-

---

[1] *Stewart T.A.* Op. cit. P. 112.

[2] *Казакова Н.В.* Университеты и экономика, основанная на знаниях. С. 167—168.

[3] Там же. С. 168—169.

питала. Это позволило сформулировать основные задачи данного управленческого процесса:

- оптимизация структуры интеллектуального капитала, соблюдение баланса между различными его элементами и их группами, установление межэлементных взаимосвязей;
- обеспечение непрерывности процесса движения интеллектуального капитала, интеграции всех его этапов в единый кругооборот, устранение препятствий между ними;
- обеспечение максимального результата при оптимальных затратах интеллектуального капитала;
- повышение ценности интеллектуального капитала для организации и общества в целом.

Перечисленные задачи могут быть решены посредством деятельности в управлении интеллектуальным капиталом, виды и этапы которой выделены Э. Брукинг: идентификация интеллектуального капитала; разработка политики в отношении его развития; аудит; документальное оформление, защита, распространение, приумножение и обновление интеллектуального капитала.

Основное содержание управления интеллектуальным капиталом схоже с управлением знаниями[1], однако в применении к знаниям, особенно неявным, процесс управления более сложен. В силу этого наличие эффективной системы управления знаниями и интеллектуальным капиталом особенно важно для организаций, оперирующих большими объемами знаний, в том числе неявных.

В настоящее время применяется несколько основных типов стратегий управления интеллектуальным капиталом, которые позволяют сформировать его и использовать в целях повышения конкурентоспособности организации[2]. Они направлены на создание новой стоимости, реализованной в продуктах, людях и процессах с помощью рационального формирования и использования знаний в организации.

В работах по управлению знаниями и интеллектуальным капиталом выделено семь комбинаций существующих стратегий. Три из них состоят в том, чтобы эффективно формировать и использовать знания в рамках одного из трех видов интеллектуального капитала (человеческого, структурного или потребительского). Еще три стратегии предполагают достижение позитивного эффекта от

---

[1] См., напр.: *Wiig K.* Knowledge Management Foundation. Schema Press, 1993.

[2] Подробное описание этих стратегий см.: *Гапоненко А.Н.* Управление знаниями. М.: ИПК госслужбы, 2001.

взаимодействия двух различных видов интеллектуального капитала (человеческого и структурного, человеческого и потребительского, структурного и потребительского). Наконец, последняя, седьмая стратегия строится с учетом одновременного взаимодействия всех трех элементов интеллектуального капитала. Таким образом, базовые стратегии направлены либо на обмен знаниями в рамках одного вида интеллектуального капитала с целью его увеличения, либо на эффективный перенос знаний из одного вида интеллектуального капитала в другой.

В основе упомянутых базовых стратегий лежит движение знаний:

- между отдельными работниками (в рамках индивидуальной компетенции);
- между отдельными элементами внутренней структуры;
- между отдельными элементами внешней структуры;
- между элементами внешней структуры и работниками организации;
- между элементами внутренней структуры и работниками организации;
- между элементами внутренней и внешней структуры;
- между всеми видами интеллектуального капитала одновременно.

Если рассматривать указанные базовые стратегии более подробно, то ***первая стратегия,*** основанная на формировании и использовании знаний в рамках человеческого капитала, отвечает на вопросы: каким образом происходит обмен знаниями между работниками организации? как повышается их компетенция? как она используется в целях повышения конкурентоспособности организации?

Данная стратегия направлена на развитие индивидуальной компетенции работников путем их обучения, проведения тренингов, формирования соответствующей корпоративной культуры. Она подробно исследована в работах, посвященных человеческому капиталу, мотивационным системам, обучению в организациях. В дальнейшем мы более подробно рассмотрим два аспекта этой стратегии, а именно обучение персонала и формирование организационной культуры, нацеленной на обмен знаниями между сотрудниками.

Вторая стратегия, основанная на формировании и использовании знаний в рамках структурного капитала, отвечает на вопрос: каким образом используется обмен знаниями между отдель-

ными элементами структурного капитала организации с целью повышения ее конкурентоспособности?

К элементам структурного капитала относятся информационные системы, базы данных, оргструктуры, авторские права, патенты, ноу-хау, лицензии и пр.

Информационные системы и базы данных заняли значительное место в современных организациях благодаря беспрецедентно быстрому и успешному развитию компьютеров и программного обеспечения. Новые технические средства придают новый импульс росту значимости знаний и интеллектуального капитала. Программное обеспечение стало ключевым элементом инновационного процесса и относительно самостоятельным фактором экономического развития. Развитые страны тратят значительные средства на информационные технологии, в том числе на программное обеспечение. Так, в конце 1990-х годов в США ежегодно тратилось на эти цели более 140 млрд долл., что в 6 раз превосходит российский федеральный бюджет.

Современное программное обеспечение порождает новую парадигму инновационного процесса в виде самообучающейся системы. В качестве примера можно назвать построенную в консалтинговой фирме *Arthur Andersen* на основе Интранета систему AANET. Сотрудники фирмы — а их насчитывается более 82 тыс. человек, они работают в 360 офисах в 76 странах — соединены системами передачи данных, голоса и видео. Система охватывает всю историю работы *Arthur Andersen* с наиболее значимыми клиентами. Эти данные доступны для любого корпоративного пользователя. Ряд уникальных решений передан в систему и тщательно заархивирован в доступной для пользователя форме. Любой профессионал может спросить совета у всех сотрудников фирмы через электронную доску. Существует возможность совместной выработки решений с помощью телеконференций. Благодаря новому программному обеспечению *Arthur Andersen* генерирует новые решения, опираясь на своеобразный коллективный разум, функционирующий и развивающийся в форме системы AANET. Уникальное программное обеспечение обусловливает значительную часть конкурентоспособности *Arthur Andersen* (наряду с отлаженной системой его работы), т. е. представляет существенную часть интеллектуального капитала фирмы.

В другой аналогичной системе — Knowledge on line, которая действует в консалтинговой компании, соединены возможности получения необходимой информации об отрасли, аналогичных проектах, консультантах, а также возможности обсуждения, обу-

чения и получения текущей информации. Подобные системы имеют практически все профессиональные консалтинговые и многие другие компании, эффективно использующие преимущества управления знаниями. В недалеком будущем аналогичные системы станут реальностью в деятельности многих организаций, в том числе и органов власти.

Таким образом, в рамках второй стратегии можно формировать и развивать внутрикорпоративные информационные системы, осуществлять их наполнение данными о технологических и маркетинговых возможностях, а также о передовом опыте осуществления тех или иных функций.

Формирование прогрессивной оргструктуры, ориентированной на интенсивный обмен знаниями внутри организации, — одно из направлений реализации второй стратегии. В качестве примера можно привести формирование сетевых организаций, которые часто приобретают черты так называемых оболочечных корпораций. В этих организациях производство как таковое отсутствует; оно передается другим организациям на условиях субподряда, а внутри корпорации остаются необходимые для любого бизнеса функции: стратегическое планирование, управление финансовыми потоками, маркетинг и частично НИОКР. Основными функциями этих организаций становятся НИОКР, системная интеграция, логистика, маркетинг, сбыт и обслуживание. Сетевые организации отказываются от иерархической структуры, в них преобладает проектный принцип построения собственных подразделений. Это скорее интеллектуальный холдинг, занятый не столько непосредственным производством, сколько осуществлением центральных бизнес-процессов и обслуживанием.

Управление интеллектуальной собственностью и интеллектуальными активами компании также вписывается в рамки второй стратегии. Здесь наиболее ярким примером является опыт одного из пионеров в данной области — корпорации *Dow Chemical.* Впервые процесс управления интеллектуальной собственностью и интеллектуальными активами был применен в компании в 1993 г. с целью извлечения дополнительной стоимости из портфеля патентов, находящихся в распоряжении компании. Границы его применения значительно расширились, с тех пор как в состав интеллектуальных активов компании были включены торговые марки, торговые секреты, права на изобретения и ключевые технологические ноу-хау (методология процесса, обучающие пособия, информация о высококвалифицированном персонале и т. п.). Хотя основные ступени процесса были организованы в определенной

последовательности, в действительности процесс является непрерывным и одни шаги могут накладываться на другие. Можно выделить следующие шесть шагов.

1. *Формирование портфеля интеллектуальных ресурсов компании* — происходит в процессе опроса каждого подразделения об имеющихся интеллектуальных активах, в качестве которых выступают патенты, торговые марки, технические ноу-хау и т. д. Составление портфеля интеллектуальных активов гарантирует, что все существующие активы данного вида будут компанией учтены.

2. *Классификация интеллектуальных активов* — осуществляется по двум критериям: по стоимости или по их потенциальной стоимости для бизнеса. Выделяются три категории стоимости и вводится временной фактор использования. Две категории стоимости представляют потоки внутри организации, а третья — движение активов из компании во внешнюю среду. Информация, касающаяся интеллектуальных активов, вносится в компьютерную базу данных. Для облегчения поиска и корректировки информации используются общие шаблоны и термины.

3. *Разработка стратегии* — гарантирует, что в деловую стратегию предприятия включены интеллектуальные активы. Весь процесс содержит анализ того, как извлечь полную стоимость из существующих интеллектуальных активов, а также позволяет развивать проекты, закрывать пробелы в стратегии управления этими активами в условиях конкуренции. Тактика управления интеллектуальными активами постоянно совершенствуется с целью поддержания стратегии бизнеса.

4. *Определение стоимости интеллектуальных активов* — в компании *Dow Chemical* включает все стандартные техники оценки, а также собственную методологию, в рамках которой интеллектуальным активам присваивается денежная стоимость, основываясь на определенных бизнес-планах.

5. *Оценка деловых сведений и технологий* — интеллектуальные активы оцениваются с точки зрения возможности их использования в конкурентной борьбе. Рассматриваются варианты использования интеллектуальных активов конкурентами как для производства нового продукта, так и для создания технологий, обеспечивающих производство этого продукта. Кроме того, производится оценка возможной реакции конкурирующих предприятий на стратегию и тактику управления интеллектуальными активами компании *Dow Chemical*.

6. *Инвестирование* — в рамках данного шага решается вопрос, что для компании выгоднее — приобретать интеллектуальные активы извне или же вкладывать средства в развитие собственных.

Таким образом, изложенный процесс управления интеллектуальными активами формирует ключевые стратегические параметры, которые воздействуют на способность организации создавать, хранить и использовать интеллектуальные ресурсы.

Третья стратегия, основанная на формировании и использовании знаний в рамках потребительского капитала, нацелена на обмен знаниями между элементами потребительского капитала. К ним относятся связи с клиентами, поставщиками, конкурентами, местным сообществом, а также торговые марки и имидж организации.

Целью данной стратегии является построение эффективных внешних связей организации, увеличивающих ее конкурентоспособность и способствующих реализации ее преимуществ. Стратегия опирается на маркетинговые технологии, направленные на развитие отношений с поставщиками, работниками, акционерами, местными сообществами и т. д. Можно выделить три аспекта третьей стратегии — формирование имиджа; управление торговой маркой; управление взаимодействием отдельных элементов внешней среды организации.

Формирование положительного имиджа организации осуществляется с использованием различных PR-акций, координации деятельности всех подразделений организации, связанной с внешними контактами.

Самостоятельный и важный элемент третьей стратегии — *совершенствование торговой марки*, часто составляющей значительную долю интеллектуального капитала компании. Например, стоимость самой дорогой торговой марки мира — «Кока-кола» — равна 72 млрд долл. Управление интеллектуальным, в частности потребительским, капиталом должно быть ориентировано на то, чтобы развитие торговой марки способствовало укреплению конкурентоспособности организации в целом.

В отечественной практике сегодня наблюдается растущее внимание к данной проблеме, в частности к оценке торговой марки, особенно со стороны успешно действующих крупных российских предприятий.

В ряде случаев третья стратегия связана с организацией *взаимодействия отдельных элементов внешней среды* организации. За рубежом широко применяется практика создания ассоциаций потребителей определенных товаров, товаров конкретных торговых марок, фан-клубов не только звезд шоу-бизнеса, но и других известных личностей, ассоциаций выпускников вузов и т. п.

Как уже отмечалось (см. табл. 1.4), интеллектуальный капитал обладает свойством неаддитивности, т. е. в процессе взаимодействия его составляющих можно получить позитивный эффект, превосходящий затраченные усилия. Поэтому важной задачей менеджмента стало укрепление эффективного взаимодействия разных видов интеллектуального капитала. Существует несколько стратегий управления интеллектуальным капиталом, развивающих это взаимодействие.

Четвертая стратегия, основанная на обмене знаниями между человеческим и потребительским капиталом, призвана решить проблему, как сотрудники повышают компетенцию потребителей, поставщиков и других контрагентов и как внешние контрагенты, в свою очередь, повышают компетенцию персонала. Другими словами, она нацелена на формирование совместного знания организации и ее внешних партнеров.

Данная стратегия включает приемы и методы взаимодействия с потребителями, увеличивающие индивидуальные знания сотрудников компании. Это может происходить различными путями, прежде всего посредством прямых контактов с потребителями, а также с помощью маркетинговых и социологических исследований. Поэтому во многих компаниях, особенно сервисных, идут на увеличение числа сотрудников, напрямую контактирующих с клиентами.

В состав четвертой стратегии входят также действия, приводящие к передаче знаний компании от ее сотрудников во внешние структуры. Примером этого может служить регулярная публикация книг консалтинговой компанией *McKinsey*. Передача части знаний компании на безвозмездной основе способствует повышению готовности потребителей к их приобретению, а также укреплению положительного имиджа организации.

Одной из популярных технологий менеджмента, получившей в последнее время широкое распространение в мировой практике, стал бенчмаркинг. Это особая управленческая методика, состоящая в том, что в практику работы организации внедряются технологии, стандарты и методы работы лучших организаций-аналогов. В процессе бенчмаркинга осуществляется поиск организаций, демонстрирующих наивысшую эффективность, оцениваются их продукция и методы производства, организуется обучение их методам работы и использование передового опыта в собственных условиях.

Практика бенчмаркинга сегодня широко используется не только организациями, но и регионами и государствами. Многие направ-

ления политики Европейского Союза в настоящее время предусматривают активный бенчмаркинг и распространение передового опыта среди стран — участников ЕС. Бенчмаркинг является той управленческой технологией, которая позволяет формализовать передачу и адаптацию передового управленческого и производственного опыта, что определяет перспективы его использования практически во всех отраслях и странах, в том числе и в Российской Федерации.

Бенчмаркинг можно применять и в целях обучения персонала, когда в этом процессе используются возможности внешних связей организации. Прежде всего следует назвать дистанционное обучение сотрудников компаний. Например, Открытый университет в Великобритании, Национальный технологический университет в США и многие другие образовательные учреждения продают услуги по обучению и тренингу различным компаниям, в том числе *General Electric*, *Hewlett—Packard*, *Texas Instruments* и др.

Пятая стратегия, основанная на обмене знаниями между человеческим и структурным капиталом, ориентирована на то, чтобы индивидуальная компетенция работников содействовала построению внутренней структуры организации и соответственно на повышение индивидуальной компетенции с помощью элементов структурного капитала. Данная стратегия заключается в основном в переносе индивидуального знания во внутрикорпоративные системы и закреплении его там с целью широкого использования другими сотрудниками. В качестве примера можно привести консалтинговую компанию *McKinsey* и действующую в ней базу знаний, в которую заносятся данные о каждом заказе, включая фамилии участников проекта, реакцию и оценки клиентов, предложенные решения. Это дает возможность говорить о трансформации индивидуальных знаний в знания коллективные, что позволяет проводить весьма эффективное обучение новых сотрудников прямо на рабочих местах, т. е. не отрывая их от выполнения непосредственных обязанностей, а также делает компанию менее зависимой от присутствия в ней тех или иных экспертов, обладающих большим опытом и знаниями.

Аналогичные подходы реализованы в компании *Chevron*. Здесь имеется база данных о лучших управленческих и организационных решениях, в которой имеются ссылки на другие аналогичные информационные ресурсы, чтобы облегчить поиск нужного решения.

Другой характерный пример — фирма *ABB* (*Asea Brown Bovery*) — гигантская промышленная транснациональная корпорация, про-

изводящая электротехническое, энергетическое и металлообрабатывающее оборудование. Будучи конгломератом относительно разнородных производств, организованных как центры прибыли с собственными активами и балансами и размещенных в разных странах мира со специфическими условиями ведения бизнеса, *ABB* в полной мере использует преимущества «рычага» знаний, технологических ноу-хау и опыта. На основе внутрикорпоративной культуры, доверия и обмена знаниями каждый центр прибыли может обратиться к любому подразделению фирмы за помощью в решении своих задач. При этом используется внутрикорпоративная сеть и соответствующее программное обеспечение. Затрачивая ежегодно на НИОКР около 2,6 млрд долл., что составляет 8% объема продаж, *ABB* добивается максимального эффекта за счет взаимного обогащения знаниями, опытом и плотного потока нововведений.

Нефтяная корпорация *British Petroleum* применяет современные информационные технологии для совместного использования талантов всех служащих компании. В корпорации основной акцент делается не столько на передачу явных знаний по внутрикорпоративным сетям, сколько на распространение неявных знаний. С этой целью здесь широко используются такие современные средства, как видеоконференции, мультимедиа и электронная почта.

Во всех приведенных примерах в рамках организации неявное знание преобразуется в явное, т. е. в форму документов, закрепленных процедур и т. п. Таким образом происходит своеобразная конвертация человеческого капитала в структурный. От индивидуальной компетенции к внутренней структуре идет поток знаний, который затем закрепляется в информационных системах. Но когда речь идет о таком ресурсе, как уникальные знания, которые существуют в виде неявных знаний конкретных сотрудников, то не всегда организация будет заинтересована в том, чтобы перевести эти знания в явную форму, которая поддается тиражированию и свободному переносу. В этом случае фирма может потерять свой уникальный ресурс и утратить конкурентные преимущества. Поэтому некоторые фирмы часто заинтересованы оставлять знание в неявной форме, когда его труднее передать.

Шестая стратегия, основанная на обмене знаниями между структурным и потребительским капиталом, нацелена на организацию осуществления потока знаний из внешних во внутренние структуры организации и, наоборот, из внутренних во внешние структуры. Данная стратегия имеет дело в основном с переносом

знаний из сферы взаимодействия с внешними контрагентами организации во внутрикорпоративные системы и закреплением их там с целью широкого использования сотрудниками.

В рамках этой стратегии осуществляются систематические опросы потребителей, формируются базы данных о потребителях и их предпочтениях. Примерами могут служить горячая телефонная линия компании *P&G*, в рамках которой ежегодно обрабатывается более 200 тыс. телефонных звонков от потребителей и полученная информация используется затем для совершенствования товаров и обслуживания; фирма *General Electric*, с 1982 г. собирающая все жалобы потребителей на дефекты выпускаемой ею техники и создавшая на основе этого базу данных для оперативной помощи клиентам; организация обслуживания гостей в отелях сети *Ritz Carlton*; индивидуальное обслуживание на основе собранной информации о предпочтениях постоянных клиентов в некоторых ресторанах, в компании «Ридерз Дайджест» и т. п.

Шестая стратегия используется в целях повышения качества обслуживания потребителей. База данных о клиентах — это существенный элемент внутренней структуры, один из важнейших ресурсов компании. Именно путем концентрации данных о свои клиентах и организации индивидуального обслуживания многие компании обеспечивают существенные преимущества по сравнению с конкурентами.

Для обеспечения конкурентоспособности некоторые фирмы в процессе обслуживания клиентов передают им дополнительные конкретные сведения, которые служат фактором эффективного использования проданного товара (фирма *Agro Corp USA* продает фермерам не только удобрения и семена, но и сводки погоды, прогнозы на урожай), или предоставляют им возможность доступа в некоторые базы своих данных (компания *Ernst & Young*, крупнейшая финансовая компания *Merill Linch*, состоящая из 500 связанных между собой брокерских контор, для которых обеспечен прямой доступ к базе данных и ко всем коммуникационным возможностям центрального офиса, и ряд других).

Внешняя среда организации — это не только клиенты, но и конкуренты, поэтому в рамках шестой стратегии встречаются действия, направленные на перенос знаний от конкурентов во все внутренние структуры организации. В частности, в последнее время многие крупные корпорации стали прибегать к такому приему, как создание альянсов с конкурентами для совместного проведения НИОКР. Дело в том, что конкурентные преимущества часто кроются в знаниях, полученных не столько в процессе

НИОКР, сколько в информации более тонкого свойства: о конкуренте, о способах организации его бизнеса, о неявных знаниях персонала и пр.

В рамках шестой стратегии осуществляется также сбор данных о продажах с целью рационализации производственного процесса, снижения потерь и оптимизации запасов. Японская компания по производству велосипедов *NBIC* использует данные о розничных продажах велосипедов в течение каждого дня, с тем чтобы корректировать производство в соответствии с продажами по параметрам высоты, расцветки и веса в рамках каждой модели. В фирме «Бенеттон» информация о ежедневных продажах во всех принадлежащих ей магазинах одежды в автоматическом режиме концентрируется и передается через системы компьютеров непосредственно в производственные подразделения.

Иногда поток знаний от потребителей направляется прямо в одно из подразделений фирмы. Например, в компании *Steelcase*, которая занимается производством офисного оборудования, имеется канал информации от клиентов напрямую в отдел НИОКР.

В ряде случаев в рамках шестой стратегии осуществляется сбор маркетинговой информации для ее дальнейшего использования в деятельности одной или нескольких фирм. Например, в Италии, в провинциях Ареццо и Виченца и окрестностях города Валенца По, где в основном сосредоточено производство ювелирных изделий из золота (более 5 тыс. мастерских), создан мощный информационный центр, имеющий каналы связи со всеми значимыми торговыми площадками мира, осуществляющими операции с золотом. Таким образом отслеживается конъюнктура цен на золото и ювелирные украшения, в результате знания из внешних структур перетекают во внутренние, приобретая вид мощного конкурентного преимущества. Большая часть созданных здесь украшений экспортируется, величина экспорта составляет 5 млрд долл. США[1].

Седьмая стратегия опирается на движение знаний одновременно между всеми видами интеллектуального капитала.

Ярким примером организации, осуществляющей седьмую стратегию, является консалтинговая фирма *McKinsey*. Среди многих организаций, уделяющих значительное внимание вопросам управления знаниями, *McKinsey* выделяется тем, что имеет систему управления знаниями, распространяющуюся на все виды активов.

---

[1] См.: *Портер М.* Международная конкуренция. М.: Международные отношения, 1993. С. 177.

Обычно в рамках организации акцент делается на каком-либо одном виде интеллектуального капитала. Одни организации особое внимание уделяют человеческому капиталу, обучению, тренингам, системам мотивации и продвижения по службе. Другие делают акцент на вопросах маркетинга, продвижения товара на рынок, завоевания соответствующей доли рынка. Третьи увлечены созданием корпоративных систем управления, построенных с использованием современных информационных технологий. Лишь немногие одновременно уделяют пристальное внимание всем аспектам управления знаниями. В их числе фирма *McKinsey*.

Одним из проявлений того, что фирма осуществляет седьмую стратегию в полной мере, выступает регулярный мониторинг интеллектуального капитала. В настоящее время имеется целый ряд коммерческих предприятий, которые регулярно оценивают свой интеллектуальный капитал. Это прежде всего шведская страховая компания *Scandia*, которая проводит такую оценку с 1996 г., консалтинговая компания *PLS Consult*, оценивающая свои нематериальные активы с 1995 г., шведская телекоммуникационная компания *Telia*, с 1990 г. публикующая оценки своего человеческого капитала, включая счета прибылей и убытков, а также баланс, отражающий инвестиции в человеческие ресурсы.

В ряде случаев организации, имеющие опыт управления знаниями в течение нескольких лет, внедряют у себя интегрированные стратегии, которые имеют дело со всеми элементами интеллектуального капитала одновременно. Одна из таких стратегий — уже описанный «Навигатор» фирмы *Scandia*.

Важным элементом процесса управления интеллектуальным капиталом является его оценка. Этот вопрос сегодня выступает как один из наиболее сложных, так как большинство интеллектуальных ресурсов не входит в состав учтенных активов организаций и, следовательно, не является объектом финансового учета. Если раньше превышение рыночной стоимости компаний над их балансовой стоимостью объяснялось различными субъективными факторами, в том числе спекулятивными, то в связи с изучением интеллектуального капитала превышение рыночной стоимости над балансовой связывается с наличием ресурса, не учитываемого на балансе, но учтенного в рыночной стоимости, а именно с наличием интеллектуального капитала, капитала знаний. Для интегральной стоимостной оценки величины интеллектуального капитала применяется коэффициент, рассчитываемый как отношение рыночной цены компании к цене замещения ее реальных активов

(зданий, сооружений, оборудования и запасов)[1]. Определить интеллектуальный капитал можно следующим образом:

Интеллектуальный капитал =
Капитал знаний =
Нефинансовые активы =
Нематериальные активы =
Скрытые активы =
Неосязаемые активы =
Средства для достижения цели =
Интеллектуальный капитал =
Рыночная стоимость – Балансовая стоимость

Несмотря на неопределенность и многозначность описанного подхода, ряд организаций в развитых странах на практике достиг существенных результатов в выявлении и использовании интеллектуального капитала. Изучением интеллектуального капитала заняты компании, занимающиеся различными видами бизнеса: страховщики, авиаторы, программисты, консультанты. Вопросы интеллектуального капитала находятся в фокусе внимания всех крупных аудиторско-консультационных фирм («большой пятерки»).

В некоторых организациях отчеты по интеллектуальному капиталу циркулировали с начала 1990-х годов как способ информирования работников о том, как осуществляется управление нематериальными активами. Но в США, например, получение подобной информации внешним инвестором и использование ее в целях принятия инвестиционных решений может привести к гражданскому судебному процессу. Подобная ситуация сдерживает предпринимаемые американскими компаниями усилия, направленные на публикацию отчетов, касающихся интеллектуального капитала, даже в целях внутреннего использования. Однако в Европе, где конфликты на правовой почве не были зафиксированы, организации более восприимчивы к созданию отчетов об использовании нематериальных активов. Исследование, проведенное в 1998 г. компанией *Arthur Andersen*, выявило, что 42% организаций в последующие пять или меньше лет предполагают выпустить приложение к ежегодному отчету, которое отразит процесс управления нематериальными активами. Почти 25% организаций сообщили, что собираются в срок, не превышающий пяти лет, включить информацию, касающуюся интеллектуального капитала, в баланс их ежегодного отчета. Значительно большую готовность опублико-

[1] См.: *Зинов В.Г., Сафарян К.В.* Указ. соч. С. 351.

вать подобные отчеты проявляли европейцы, чем североамериканские или азиатские компании: 62% европейских компаний планируют опубликовать приложения к ежегодным отчетам в течение следующих пяти лет и 37% из них полагают, что информация об интеллектуальном капитале будет включена в баланс финансовой отчетности компаний.

В 1998 г. Министерство бизнеса и промышленности Дании приступило к созданию и развитию основных принципов составления отчетности и управления интеллектуальным капиталом. При сопоставлении методов и моделей управления интеллектуальным капиталом десяти датских и шведских компаний были выявлены некоторые общие элементы, на основе которых были созданы (разработаны) проекты счетов интеллектуального капитала, состоящие из четырех показателей — «человеческие ресурсы», «клиенты», «технология», «бизнес-процессы», и три различные формы оценки — «статистическая информация», «ключевые цифры внутри организации», «достигнутые цели». *«Статистическая информация»* дает представления о количестве или «качестве» различных типов интеллектуального капитала. *«Ключевые цифры»* внутри организации помогают оценить действия менеджмента по созданию, поддержанию и ликвидации изжившего себя интеллектуального капитала. *«Достигнутые цели»* связывают происходящее в организации с результатами взаимодействия с работниками, поставщиками, клиентами и другими заинтересованными группами.

К 2000 г. благодаря усилиям Министерства по продвижению основных принципов отчетности по интеллектуальным активам по крайней мере 20 датских компаний опубликовали отчеты, касающиеся интеллектуального капитала. Эти отчеты можно использовать как источник информации о производственном потенциале организации для участников рынка долгосрочного ссудного капитала, но на сегодняшний день основной целью составления подобных отчетов остается внутреннее использование.

Правительство Дании планирует использовать свое влияние для поощрения создания международных стандартов отчетности, касающейся интеллектуального капитала.

Перед компаниями, включившимися в эксперимент, занятыми изучением своего интеллектуального капитала, ставились задачи исследования интеллектуальных ресурсов, деятельности по их развитию, управлению ими. Причины интереса к исследованиям в области интеллектуального капитала, как их сформулировали эти компании, были следующие:

- учет интеллектуального капитала может способствовать росту компании;
- к деятельности компании привлекается дополнительное внутреннее и внешнее внимание, таким образом менеджмент компании фокусируется на ее развитии;
- инвестиции в неосязаемые активы отражаются в результатах компании и становятся наглядными;
- может быть продемонстрирована главная стратегия компании. Учет интеллектуального капитала может помочь в иллюстрации того, каким образом компания будет двигаться к достижению стратегических целей;
- обнародованием результатов учета интеллектуального капитала компания доказывает существование долгосрочной перспективы для заинтересованных сторон. Учет интеллектуального капитала может быть использован для демонстрации долгосрочного аспекта текущей деятельности;
- применительно к работникам организации учет интеллектуального капитала может быть использован для акцентирования внимания на развитии человеческих и технологических ресурсов в долгосрочной перспективе;
- раскрытие затрат и активов в пределах области человеческих ресурсов становится возможным, что особенно важно для компаний, в которых знания являются основным производящим ресурсом, а компетенция персонала определяет успешность деятельности.

При этом мотивы, лежавшие в основе интереса компаний к изучению своего интеллектуального капитала, были разными. Среди них:

- подчеркнуть многогранность целей компании;
- обеспечить залог роста компании;
- оказать услуги по учету интеллектуального капитала третьим лицам;
- сфокусировать внимание на связи между стратегическими целями компании и развитием сотрудников;
- повысить квалификацию и ответственность сотрудников в области улучшения кооперации с поставщиками и покупателями;
- обеспечить налаженную систему взаимодействия с поставщиками, работниками и собственниками;
- сфокусировать внимание на использовании рабочей силы (человеческого капитала) и др.

Анализ причин, побудивших компании приступить к исследованиям в области интеллектуального капитала, показывает, что все они сфокусированы в направлении обеспечения будущего развития. Таким образом, учет интеллектуального капитала, образно говоря, формирует мост в будущее. С его помощью выявляются обстоятельства, лежащие в основе будущего роста компании. Тем самым учет интеллектуального капитала становится неотделимым элементом стратегии компании.

Исследование динамики показателей в течение некоторого периода (например, трех лет) позволяет выявить факторы развития организации, улучшить управление компанией, определить направления для концентрации усилий. Сотрудники, пройдя через процесс измерения их аспекта, начинают лучше понимать требования, предъявляемые компанией, и в порядке обратной связи соответственно концентрируют свои силы. Таким образом, учет интеллектуального капитала порождает процессы дальнейшего развития.

Кроме методики компании *Scandia* существуют иные способы измерения интеллектуального капитала, предлагаемые другими организациями. Так, в системе управления кадрами штата Джорджия (США) для выявления ценности совокупного человеческого капитала используется процесс исследования компетентности, получивший название Strategic Assessment Research. Этот процесс включает измерение производительности каждого сотрудника, чтобы выявить лучших, затем проводится серия интервью с каждым сотрудником и определяется, как работают лучшие специалисты. Так выявляются ключевые поведенческие характеристики, серьезно влияющие на производительность, которые представляют наилучшие практические решения.

О потенциально широком круге заинтересованных в учете интеллектуального капитала организаций свидетельствует практика, оценки возможности создания лучшей команды, учитывая способности игроков. Программа оценивает различные параметры человеческого капитала: технические качества игроков (процент забитых мячей, пасов и т. д.), отношение к игре, лояльность. Такие измерения позволяют в будущем обеспечить команду лучшими игроками. Тем самым достигается главный эффект от учета интеллектуального капитала — стратегическое развитие.

Практика учета интеллектуального капитала вполне применима к деятельности российских организаций. Выбор аспектов деятельности и показателей для их характеристики находится в компетенции организации, решившей исследовать свой интеллекту-

альный капитал. К сожалению, недостаточное развитие рыночных отношений, непрозрачность отчетности, распространение неучтенной системы расчетов, в том числе по заработной плате, неразвитость фондового рынка не способствуют долгосрочному планированию. Однако представляется, что стратегические цели должны устанавливаться с учетом оптимистических прогнозов и именно они должны определять интерес к учету интеллектуального капитала. При этом если внутренний российский рынок пока еще не предъявляет спроса на продукты учета интеллектуального капитала, выход на внешний рынок требует от российских организаций соответствия тенденциям мирового развития. Отчет по интеллектуальному капиталу может служить одним из определяющих элементов имиджа российской организации во взаимоотношениях с зарубежными партнерами.

Проведенный в данной главе анализ позволяет сделать следующие выводы.

Современный этап экономического развития, характеризующийся обострением и усложнением конкуренции на всех уровнях хозяйственной деятельности, глобализацией мирохозяйственных отношений и резким ускорением научно-технологического развития, превратил инновационную деятельность в главный инструмент повышения конкурентоспособности организаций, регионов, отраслей и государств. Усложнение технологий и повышение стоимости НИОКР привели к возникновению новых моделей инновационного процесса, характеризующихся многоуровневостью, наличием обратных связей и возвратных эффектов между большим количеством участников. Инновационная деятельность осуществляется как систематический процесс создания, освоения, распространения и использования новых знаний. Нами предложена модель трансформации знаний в ходе инновационного процесса.

Перманентный характер инноваций и их важная роль в повышении конкурентоспособности способствовали превращению знания и информации в реальный экономический ресурс, превосходящий по значению традиционные ресурсы. Специфика знания как экономического ресурса, такие его свойства, как неуничтожимость и неотчуждаемость, множественность использования, безвозвратность передачи, возрастание в процессе потребления, породили новую, особую область управления — управление знаниями. Процесс управления знаниями в организации исследован

нами во взаимосвязи с общеэкономической стратегией данной организации. Знания, имеющиеся в организации, представлены как основа формирования ее ключевых компетенций. С этой точки зрения основной целью управления знаниями на микроуровне выступает ликвидация брешей в знании для ликвидации стратегических брешей.

Поскольку достижение данной цели требует наличия в организации не только знаний как таковых, но и определенных инструментов и структур, управление знаниями тесно связано с управлением интеллектуальным капиталом, который рассматривается в главе как совокупность знаний организации и инструментов их развития. При классификации интеллектуального капитала мы придерживались доминирующих в зарубежной управленческой литературе взглядов, выделяя человеческий, структурный и потребительский интеллектуальный капитал. Наш подход к анализу сущности интеллектуального капитала характеризуется акцентом на социально-экономические аспекты и представлением интеллектуального капитала не только как совокупности используемых для повышения прибыльности интеллектуальных ресурсов, но и как особой системы социально-экономических отношений в рамках рыночной экономики.

На основе исследования инноваций, движения знаний и интеллектуального капитала можно сделать вывод, что эффективное управление интеллектуальным капиталом как целостной совокупностью имеющихся интеллектуальных ресурсов позволяет активизировать процессы производства, распространения и использования знаний внутри организации, следовательно, дает импульс инновационной деятельности.

Итоговые выводы позволяют провести разграничение понятий «инновационный менеджмент», «управление знаниями» и «управление интеллектуальным капиталом» с позиции характера объекта управления и отношений, возникающих в процессе управления. На наш взгляд, инновационный менеджмент можно охарактеризовать как управление прежде всего *новыми* знаниями — их созданием, освоением и распространением и воздействием с этой целью на все элементы интеллектуального капитала организации. Управление знаниями как таковыми, по признанию многих консультантов и исследователей в данной области, бывает ориентировано в большей степени на запасы уже существующих знаний, их хранение и использование. Управление же интеллектуальным капиталом охватывает не только знания как идеальный объект, но в ряде случаев их материальное воплощение, в частности ком-

пьютерные системы и базы данных в различных формах. Помимо этого термин «интеллектуальный капитал» предполагает наличие определенной системы социально-экономических отношений, а именно рыночной экономики, предполагающей как основную цель возрастание стоимости.

Все охарактеризованные области управления имеют много общего, но главная их особенность — ключевая роль человека, его знаний, способностей, творчества в создании новых материальных и нематериальных ценностей. Поэтому предметом исследования следующей главы является человеческий капитал и его особенности в сфере инновационной деятельности.

Глава 2

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Человеческий капитал в структуре интеллектуального капитала компании

Как показала хозяйственная практика последних десятилетий, наиболее важным компонентом интеллектуального капитала является человеческий капитал. Хотя знания и информация в конце XX в. превратились в один из основных производственных ресурсов, но сами по себе они ничего не производят. Главной производительной силой является человек, вооруженный средствами производства и знаниями. *Информационное обеспечение выступает* как способ передачи знаний, помогает человеку в осуществлении целесообразных трудовых действий, но не выполняет их вместо человека. Труд человека остается двигателем производства, и по мере совершенствования последнего значение труда только возрастает. Все большую ценность приобретает интеллектуальный труд, генерирующий знания.

Концепции человеческого капитала и интеллектуального капитала тесно связаны, и данные термины часто употребляются как тождественные, особенно когда речь идет об инновационной деятельности и управлении знаниями. Однако, на наш взгляд, по определенным причинам такое отождествление некорректно ни в теоретическом, ни в практическом плане, поэтому, прежде чем анализировать особенности человеческого капитала в инновационной деятельности, следует уточнить, что мы понимаем под данным термином.

Теория человеческого капитала возникла раньше, чем концепция интеллектуального капитала. Уже во второй половине XX столетия концепция человеческого капитала стала зримым достижением западной экономической науки, прежде всего экономики образования и труда, а в XXI в. становится одним из самых перспективных ее направлений. Своим зарождением она обязана стремлению экономистов всех времен и школ выявить причину воз-

никновения добавочного продукта и возможные пути его увеличения.

Еще в докапиталистические времена отмечалась важная роль труда в создании общественного благосостояния (например, в работах У. Петти). Тем не менее детерминизм средств производства господствовал в экономической теории вплоть до XX в., и только к его середине возникло достаточно предпосылок для разработки теории «человеческого капитала». Вторую половину XX в. характеризуют усложнение внешней организационной среды, резкое возрастание темпов ее изменения и ужесточение конкуренции на мировых рынках. Все это потребовало поиска скрытых резервов и новых путей повышения эффективности. Из всех организационных ресурсов именно «человеческий ресурс» (или «человеческий потенциал»), «человеческий фактор» стал ресурсом, скрывающим наибольшие резервы для повышения эффективности функционирования современной организации. Человеческий фактор стал рассматриваться как объект инвестиций, не менее, а, быть может, более важный, чем оборудование, технологии и т. п. Это связано с тем, что в эпоху научно-технической революции и преобразований в структуре производительных сил фактором экономического роста становится непосредственно сам работник. По мнению Т. Стоуньера, человеческий капитал — важнейший ресурс постиндустриального общества. Техника, создающая богатства, приходит в жизнь через технологические знания и организационные усовершенствования. Только опытная, квалифицированная рабочая сила способна управлять высокотехнологичным процессом. Эффективность использования основных фондов, в возрастающей степени базирующихся на научных знаниях и высоких технологиях, все больше зависит от квалификации работников и от их моральной и материальной заинтересованности в достижении высоких конечных результатов. Кроме этого необходимо знание деловой конъюнктуры, рыночных возможностей, способов их практического применения, но и в этом случае необходимы знания человека, его «капитал», используемый в процессе производства для создания богатства общества[1].

Современное состояние развития производства требует от всех его участников инициативы и творческого отношения, диктует высокий уровень образования, знаний, культуры, профессионального мастерства, умения обращаться с современной техникой. На

[1] См.: *Стоуньер Т.* Информационное богатство: профиль постиндустриальной экономики // Новая технократическая волна на Западе. М.: Прогресс, 1986. С. 394.

первое место выдвигаются не приобретенный в годы профессионального обучения строго определенный круг знаний и навыков, а хорошее образование и творческие способности. «Рост образовательного и культурного уровня работников выступает как необходимая предпосылка их адаптации к динамично меняющимся условиям труда, особенно в период структурной перестройки экономики. Систематическое обновление науки и техники требует соответствующих знаний и психологической готовности к принятию решений и действиям в нестандартных условиях, творческого, инициативного подхода к делу, умения взять на себя ответственность за принимаемые решения и их воплощение в жизнь»[1].

По этой причине истинными становятся высказывания адептов постиндустриального общества: «Человеческий капитал — наиболее ценный ресурс, гораздо более важный, чем природные ресурсы или накопленное богатство. Именно человеческий капитал, а не заводы, оборудование и производственные запасы является краеугольным камнем конкурентоспособности, экономического роста и эффективности»[2].

Подобные утверждения вызваны тем, что процессы, происходящие в экономике развитых стран, а именно интеллектуализация и информатизация, не просто привели к усилению роли рабочей силы в производственном процессе, но определили ее ведущее место в производстве общественного прибавочного продукта. Более того, именно развитие производительных сил общества заставило обратить внимание на причины превращения рабочей силы в человеческий капитал. «Очевидно, что в основе этого процесса лежит не просто необходимость использовать квалифицированных работников для обслуживания новейших средств производства. Главное, что работник мыслит и производит силой своего интеллекта специфические продукты — интеллектуальные. Кроме того, он увеличивает багаж собственных знаний и навыков, грамотно управляет новейшими средствами производства, участвуя таким образом в производстве прибавочного продукта»[3].

Исходя из этого, человеческий капитал можно определить как форму выражения производительных сил человека на постиндус-

---

[1] *Щетинин В.П.* Человеческий и вещественный капитал — общность и отличие // Восток. 2004. Февр. Вып. 2(14); http://www.situation.ru/app/j_art_258.htm

[2] *Дятлов С.А.* Теория человеческого капитала: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1996. С. 38.

[3] Эффективный экономический рост: теория и практика / Под ред. Т.В. Чечелевой. С. 113—114.

триальной стадии развития общества с социально ориентированной экономикой рыночного типа.

Методологические основы и главные положения теории человеческого капитала были сформулированы такими экономистами, как Г. Беккер, У. Боуэн, Э. Дженисон, Т. Шульц и др. К концу XX в. теория человеческого капитала получила всеобщее признание благодаря присуждению Нобелевской премии по экономике Теодору В. Шульцу (1979 г.) и Гэри Беккеру (1992 г.). Этой теории стали придавать большое значение, так как она позволяла с общих позиций изучать многие явления рыночных отношений, выявлять эффективность вложенных в человеческий фактор финансовых средств. Применение понятия «человеческий капитал» позволяет понять роль социальных институтов, не только выяснить социальные параметры, но и провести экономический анализ влияния социального фактора на рыночную экономику.

Несомненной заслугой теоретиков человеческого капитала является признание, хотя и запоздалое, первостепенной роли человека в общественном производстве. Широкое распространение данной теории на Западе и появление большого числа ее сторонников в России определяется тем, что в центре внимания концепции оказался главный фактор социально-экономического развития — человеческий в его качественно преобразованном виде. А это связано с усилением роли образования, которое становится основным ресурсом и источником формирования высокоразвитой рабочей силы.

Повышение роли образования вызвано тем, что с середины XX в. уменьшился временной лаг, т. е. разрыв в количестве лет, необходимых для смены технологий и подготовки кадров для них. В недалеком прошлом радикальные технические изменения в общественном производстве происходили примерно через 35—40 лет, поэтому знаний, полученных в высших и средних учебных заведениях, хватало почти на всю дальнейшую трудовую жизнь специалиста, а для обучения было достаточно в среднем 6—8 лет. В современных условиях средний период обновления технологий и техники сократился до 4—5 лет, а в наиболее развитых отраслях — до 2—3 лет, причем необходимость обновления диктуется не столько физическим, сколько моральным старением. При этом сроки подготовки квалифицированных работников возросли до 12—14 лет и больше.

Симптоматично в этом смысле утверждение одного из видных теоретиков человеческого капитала — Л. Туроу: «Концепция человеческого капитала играет центральную роль в современном эко-

номическом анализе». М. Боуман назвала «открытие человеческого капитала революцией в экономической мысли»[1]. Сторонники данной концепции понимают под человеческим капиталом, с одной стороны, совокупность производственных способностей современного работника, а с другой — расходы государства, предприятия и самого человека на формирование и постоянное совершенствование этих способностей.

Сторонники теории человеческого капитала рассматривают его в узком и широком смысле. В первом случае исходят из того, что «одной из форм капитала является образование. Человеческим его называют потому, что эта форма становится частью человека, а капиталом является вследствие того, что представляет собой источник будущих удовлетворений, или будущих заработков, либо того и другого вместе». Во втором случае принимают во внимание то, что человеческий капитал формируется путем инвестиций (долгосрочных вложений капитала) в человека в виде расходов на образование и подготовку рабочей силы на производстве, на охрану здоровья, миграцию и поиск информации о ценах и доходах. Именно так раскрывает содержание этого понятия Г. Беккер в книге «Человеческий капитал: теоретический и эмпирический анализ» (1964 г.)[2] и в других работах.

Экономический подход к человеку и его рациональному поведению, осуществляемый в рамках концепции человеческого капитала, широко используется в практике рыночного хозяйствования развитых стран. Многие зарубежные и российские ученые рассматривают инвестиции в сферу образования как важный вид капиталовложений и один из главных источников умножения национального богатства. Весьма убедительные данные о кардинальных сдвигах в пропорциях капиталовложений, которые произошли за последние столетия, приводит В. Щетинин[3]. Если в XVII—XVIII вв. удельный вес человеческого капитала в общей массе капитала не превышал 10%, то к 1913 г. его уровень повысился до 33%. Но и эти пропорции резко изменились во второй половине XX в., особенно за последние два десятилетия, в связи с информационной революцией. По странам Запада доля накопленных инвестиций в человеческий капитал в совокупном фонде капитали-

---

[1] Цит. по: *Дятлов С.А.* Основы теории человеческого капитала. СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1994. С. 76.

[2] Цит. по: Экономика народного образования: Учебник для студентов педвузов / Под ред. С.Л. Костанина. 2-е изд. М.: Просвещение, 1986. С. 314.

[3] См.: *Щетинин В.* Человеческий капитал и неоднозначность его трактовки // Мировая экономика и международные отношения. 2001. № 12. С. 42—52.

зированных расходов на развитие поднялась, по минимальным оценкам, до 56—57% в 1973 г. и 67—69% (в США — до 74—76%) в 1997—1998 гг. (табл. 2.1). Уже в 1970 г. инвестиции в образование, здравоохранение и социальное обеспечение вдвое превышали частные и государственные вложения в основные фонды. К 1980 г. это превышение стало трехкратным, а к 2000 г. — почти четырехкратным. К тому же наблюдается процесс выравнивания инвестиций в людей из различных слоев общества, что становится основным фактором уменьшения неравенства в распределении доходов.

Таблица 2.1

Изменение структуры совокупного капитала в странах Запада, %

Структура совокупного капитала	1800 г.	1860 г.	1913 г.	1950 г.	1973 г.	1997—1998 гг.
Физический капитал	78—80	77—79	67—69	52—53	43—44	31—33
Человеческий капитал	20—22	21—23	31—33	47—48	56—57	67—69

Источник. *Щетинин В.* Человеческий капитал и неоднозначность его трактовки. С. 43.

В. Щетинин пишет: «Благодаря теории человеческого капитала удалось быстрее преодолеть заблуждение, будто затраты на образование являются потребительскими расходами, признать их производительную природу. Ведь инвестиции в человека обеспечивают значительный долговременный экономический эффект. Не менее плодотворными оказались положения концепции человеческого капитала о выгодности и рациональности вкладывания средств учащимися и их родителями в образование и профессиональную подготовку. Теория человеческого капитала применима в качестве аналитического инструмента при выявлении экономической эффективности образования. Безусловная заслуга сторонников этой теории заключается в том, что они четко определили его индивидуальный экономический эффект для отдельного человека.

Главным результатом экономической отдачи образования теоретики человеческого капитала считают прирост дохода (заработной платы) работника благодаря повышению его образовательного и профессионального уровня. Они основываются на том, что различия в заработной плате отражают различия в производительности труда. «Денежный доход от образования» выявляется как разность в пожизненных заработках тех, кто имеет неодинаковое

образование (скажем, выпускник вуза и среднего учебного заведения)»[1].

Прямая зависимость размеров заработной платы и социальной защищенности работников от уровня их образования и квалификации позволяет лицам с более высоким образовательным потенциалом возмещать расходы на обучение и обеспечивать более высокие доходы. Так, в США в 1992 г. ежегодный доход высококвалифицированного специалиста составил 74,6 тыс. долл., доктора наук — 54,9 тыс., бакалавра — 24,4 тыс. Человек, окончивший среднюю школу, мог рассчитывать в среднем на ежегодный заработок 18,7 тыс. долл., а не закончивший ее — только на 12,8 тыс. долл.[2] В результате растут вложения населения в образование и доля лиц с высшим образованием в производстве национального продукта. За последнее десятилетие прошедшего века темп роста фонда образования в США в 2 раза опережал темп роста физического капитала. В развитых странах 60% прироста национального дохода определяется приростом знаний и образования. В США свыше половины прироста ВВП определяется той частью работников, образовательный ценз которых превышает 14 лет. В СССР люди с высшим образованием (примерно 25% работающих) производили 56% стоимости национального дохода[3].

Возникновение теории человеческого капитала связано также с расширенной трактовкой понятия национального богатства. Суть теории человеческого капитала состоит в том, что одной из главных форм богатства являются материализованные в человеке знания, общие и специальные, его способность к производительному труду. К нематериальным формам богатства многие американские экономисты, например Дж. Кендрик, относят накопленные научные знания, которые материализуются в новой технологии[4]. Расширенная концепция национального богатства включает и вложения в здоровье человека.

Необходимо напомнить, что все вышеописанные теоретические подходы зародились в результате исследования важнейших социально-экономических сдвигов, происходящих со второй по-

---

[1] *Щетинин В.* Человеческий капитал и неоднозначность его трактовки // Мировая экономика и международные отношения. 2001. № 12. С. 44.

[2] См.: *Щетинин В.П., Хроменков Н.А., Рябушкин В.С.* Экономика образования: Учеб. пособие. М.: Российское педагогическое агентство, 1998. С. 286.

[3] См.: *Зуев А., Мясникова Л.* Интеллектуальный капитал // Риск — Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция (Москва). 30.12.2002. 004. С. 4—13; http://www.situation.ru/app/j_art_355.htm

[4] См.: *Кендрик Дж.* Совокупный капитал США и его формирование / Общ. ред. и предисл. чл.-корр. АН СССР А.И. Анчишкина. М.: Прогресс, 1978. С. 8.

ловины XX в. в различных странах. Прежде всего это процесс интеллектуализации экономики и других сторон социальной жизни, проявляющийся двояко: с одной стороны, возрастает роль таких отраслей социальной сферы, как образование и наука, с другой — усиливается значение интеллектуальной деятельности внутри других отраслей народного хозяйства. Обе эти тенденции способствуют формированию и совершенствованию образовательного, профессионального, научного, духовного потенциала общества и являются важнейшими факторами социально-экономического прогресса.

В органической связи с упомянутыми переменами просматриваются и другие позитивные сдвиги: изменение пропорций между физическим и невещественным капиталом в пользу последнего, между материальным и духовным производством, сокращение доли материальных благ и увеличение доли услуг в ВВП. Расчеты показывают, что в составе национального богатства мира доминирует человеческий капитал: его доля составляет $^2/_3$, а в странах Северной и Центральной Америки, Западной Европы и Восточной Азии она достигает $^3/_4$[1].

В связи с этими тенденциями в конце XX в. зарубежные специалисты предприняли попытку сформулировать новые цели и задачи развития человечества, переместив акценты с темпов экономического роста на устойчивое развитие человека. Была создана специализированная международная организация — Программа развития ООН (ПРООН), с 1990 г. выпускающая ежегодные доклады о развитии человека. Измерение развития человеческого потенциала стало одной из важных проблем, находящихся в центре внимания экономистов многих стран. Предложен и уже используется такой обобщающий показатель, как *индекс развития человеческого потенциала* (ИРЧП). В докладе ПРООН 1997 г. содержались следующие данные: в 1994 г. ИРЧП в странах с высоким уровнем развития составил 0,907, в том числе в Канаде — 0,960, в США — 0,942; в странах со средним уровнем развития — 0,667, в том числе в России — 0,792, Китае — 0,626; в странах с низким уровнем развития — 0,403, в том числе в Кении — 0,463, в Индии — 0,446.

К сожалению, в 90-х годах итоговое значение индекса ИРЧП (по методике ПРООН) для России непрерывно снижалось. Таким образом, Россия, занимавшая в 1993 г. по значению ИРЧП 57-е место и находившаяся в группе стран с высоким уровнем разви-

[1] См.: Вопросы экономики. 1999. № 2. С. 97.

тия, в 1994 г. передвинулась на 67-е место, попав в группу стран со средним уровнем развития, а в 1995 г. заняла уже 72-е место[1].

Итак, под человеческим капиталом в современной экономической науке в большинстве случаев понимается имеющийся у человека запас знаний, здоровья, навыков, опыта, которые используются им для получения дохода. Отметим, что это не просто совокупность знаний, способностей, которыми обладает человек. Под понятием «человеческий капитал» следует понимать не только приобретенный запас знаний, умений, навыков, но и состояние этого запаса и его использование, т. е.:

1) то, что этот запас целесообразно использовать в той или иной сфере общественной деятельности, так как это способствует росту производительности труда и производства;

2) то, что использование данного запаса приводит к росту заработков (доходов) данного работника в будущем путем отказа от части текущего потребления;

3) то, что увеличение доходов способствует росту заинтересованности работника в накоплении знаний, а это приводит к дальнейшему инвестированию в человеческий капитал;

4) то, что человеческие способности, дарования, знания и т. д. являются неотъемлемой частью каждого человека;

5) то, что мотивация является необходимым элементом для того, чтобы процесс воспроизводства (формирование, накопление, использование) человеческого капитала носил полностью завершенный характер.

Для общества выгода в накоплении знаний состоит в том, что происходит дополнительный прирост продукции. В работе «Человеческий капитал» Г. Беккер вводит понятие «специальный человеческий капитал», понимая его как совокупность только тех навыков, которые представляют интерес для какой-либо одной фирмы, какого-либо одного вида деятельности. Э. Тоффлер вводит понятие «символический капитал — знания», которое в отличие от традиционных форм капитала неисчерпаемо и одновременно доступно бесконечному числу пользователей без ограничений[2].

В отечественной литературе зачастую понятие человеческого капитала трактуется как «имеющийся у каждого запас знаний, способностей и мотиваций»[3]. Не менее поверхностное определе-

---

[1] См.: Вопросы экономики. 1999. № 2. С. 100.

[2] Цит. по: Теория человеческого капитала и его применение в оценке финансовых потоков здравоохранения // Экономический лабиринт. 2002. № 4; http://www.economer.khv.ru/content/n045/16_kap

[3] См., напр.: Общество и экономика. 1993. № 9—10. С. 4.

ние этого понятия мы находим в Экономической энциклопедии, где человеческий капитал определяется как «особый вид капиталовложений, совокупность затрат на развитие воспроизводственного потенциала человека, повышение качества и улучшение функционирования рабочей силы. В состав объектов человеческого капитала обычно включают знания общеобразовательного и специального характера, навыки, накопленный опыт»[1]. Близко к таким определениям примыкает понятие человеческого потенциала, под которым понимается «вся совокупность функциональных качеств, присущих человеку как носителю рабочей силы и определяющих возможности его самореализации в той или иной сфере деятельности»[2].

В еще одном определении понятие «человеческий капитал» рассматривается как категория общественного воспроизводства: «Человеческий капитал — это сложная категория общественного воспроизводства, имеющая системную структурно-функциональную организацию»[3]. А.И. Добрынин находит, что в структуре производительных сил человека необходимо различать две стороны: рабочую силу (или способность к труду) и потребительную силу (или способность к потреблению). По его мнению, труд есть функция рабочей силы, потребление — функция потребительной силы. С этой позицией согласен С.А. Дятлов. Он пишет, что важнейшими свойствами живой человеческой личности являются способность к труду и способность к потреблению, входящие в структуру производительных сил человека. А.И. Добрынин рассматривает человеческий капитал как имеющийся у человека запас здоровья, знаний, навыков, способностей, мотиваций, которые содействуют росту производительности его труда и влияют на рост доходов (заработков).

Следовательно, многие российские исследователи разделяют позицию западных ученых, считающих что для постиндустриального общества характерно воспроизводство производительных сил человека не в товарной форме, а в форме человеческого капитала. А поскольку собственником человеческого капитала является в первую очередь сам работник, то он из разряда наемных работников переходит в разряд собственников и уравнивается в правах с владельцами иных видов капитала (финансового, материального).

---

[1] См.: Экономическая энциклопедия. М.: Экономика, 1999. С. 275.

[2] См.: *Белокрылова О.С., Михалкина Е.В.* Экономика труда: Конспект лекций. Ростов н/Д: Феникс, 2002. С. 140.

[3] См.: Экономическая теория: Учебник для вузов / Под. ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасевича. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ; Питерком, 1999. С. 366, 544.

В связи с существенным ростом капиталовложений в воспроизводство рабочей силы, как полагают сторонники концепции человеческого капитала, заметно изменилась структура заработной платы: ее большая часть будто бы является продуктом человеческого капитала, сама же заработная плата работника рассматривается как соединение рыночной цены его живого труда и рентного дохода от вложений в человеческий капитал. Теоретики человеческого капитала считают, что, поскольку инвестиции в него превосходят вложения в вещественный капитал, постольку собственность на вещественный капитал как источник дохода оттесняется на второй план. В итоге сглаживаются классовые конфликты и исчезает феномен эксплуатации наемного работника собственником капитала.

В качестве обоснования данного утверждения называют происшедшие в XX в. изменения в самом человеке как главной производительной силе и социальном субъекте общества. Если в доиндустриальный и индустриальный периоды преобладающим был простой физический труд, то ныне господствует умственный труд высокообразованных людей. Известный английский экономист конца XIX и начала XX в. А. Маршалл писал, что «численность работников физического труда в четыре или пять раз превосходит численность всех остальных собственников»[1]. В современных условиях более 50% экономически активных граждан развитых стран заняты умственным трудом, а в США они составляют более 2/3. Как видим, интеллектуальный труд стал господствующим видом труда.

В результате знания все в большей степени входят в материальное производство, преобразуя его в сторону интеллектуализации, о чем неоднократно говорилось ранее. Однако наряду с изменениями в производительных силах, в том числе в структуре общественного производства в пользу невещественного капитала и духовного производства, сокращением доли материальных благ и увеличением доли услуг в ВВП, происходят существенные изменения в социально-экономическом строе и прежде всего в отношениях собственности. Для нынешнего этапа развития характерны не только смешанная экономика, многообразие форм собственности, но и значительный удельный вес интеллектуальной собственности. Основой этой собственности выступают интеллект, знания, опыт и предвидение. Интеллектуальная собственность превращается в главную разновидность собственности, поскольку

[1] *Маршалл А.* Принципы экономической науки. Т. 1. М.: Экономика, 1993. С. 289.

продуктивное использование в производстве знаний, инновационных и творческих способностей становится решающим фактором экономического роста.

Наряду с интеллектуальной собственностью широкое распространение получает акционерная форма предприятий, при которой создается возможность замены конфронтации между предпринимателями и наемными рабочими отношениями партнерства. Успех многих известных корпораций специалисты объясняют новыми принципами, на которых строится их деятельность. Ведущий из этих принципов — уважение к каждому работнику, его правам и достоинству. Многие компании стремятся обеспечить полную занятость своих работников, гарантировать им переподготовку в случае смены профессии. Именно новые человеческие отношения между работодателем и наемными лицами способствуют добросовестному исполнению обязанностей.

Тем не менее при всей привлекательности новых принципов деятельности на них лежит печать патернализма, они выступают как якобы добрая воля предпринимателя. На более высокую ступень поднимаются взаимоотношения между предпринимателем и наемными работниками, когда в них включаются современные системы участия всех тружеников в прибылях, собственности и в управлении.

Право работников на участие в управлении производством, имуществе и прибыли предприятия уже законодательно закреплено более чем в 70 странах мира. «Компания, — пишут Дж. Симмонс и Дж. Лоут, — становится реально компанией собственников, если им принадлежит весь капитал и у них есть реальная власть управлять компанией и распределять результат производства... Американское общество, где более 11 тыс. фирм, на которых занято 12 млн работников (12% рабочей силы), перешло в полную или частичную собственность их персонала, считает, что, наделяя рабочих акциями по программе ЭСОП, оно превращает их в капиталистов, а Соединенные Штаты — в страну демократического капитализма»[1].

В США набирает силу тенденция создания предприятий с совместной собственностью работников и хозяев, которые совместно владеют результатами труда (доходами) на коллективно-частных (долевых) принципах. Так, в 500 крупнейших промышленных корпорациях доля акций работников составляет 27,2%, а в 100 самых крупных — 33, в том числе, например, в «Макдоннел—

[1] Цит. по: *Филякин Ю.П.* Теоретические проблемы становления социально ориентированной рыночной экономики: опыт России. М.: РАСХН, 2000. С. 81.

Дуглас» — 32,6, в «Маккормик» — 26,3, в «Проктер энд Гэмбл» — 24,5%.

Перечисленные факты и тенденции свидетельствуют об усилении социализации капитала. Но многие отечественные ученые справедливо, на наш взгляд, утверждают, что «это не означает, что процесс близок к завершению и что человеческий капитал полностью освободился от тех отрицательных черт, которые были ему присущи в прошлые века. Ведь наемный труд как экономическая категория все еще сохраняется. И дело не только в том, что большая часть рабочих не является собственниками предприятий, не владеет акциями и не допущена к управлению ими, но и в том, что заработки рабочих все еще сравнительно низки. В таком случае противоположность между предпринимателями и наемными работниками не устраняется, а экономическое господство работодателей сохраняется»[1].

Данной позиции придерживаются ученые Финансовой академии при Правительстве РФ. По их мнению, «эксплуатация как феномен никуда не исчезает, а лишь изменяет свои внешние формы проявления, т. е. становится процессом более скрытым»[2], поскольку изменение общественных отношений предполагает изменение прав собственности на капитал, в том числе интеллектуальный и человеческий. В действительности же этот процесс ограничивается выдающимися интеллектуальными продуктами, когда за их создателем сохраняются права интеллектуальной собственности в той или иной форме, либо неординарными данными работника, когда его труд является индивидуальным и не требует соединения с большим материальным капиталом (в современной экономике это прежде всего консультанты в различных областях, часто действующие как индивидуальные предприниматели). Что же касается обыкновенного работника, даже занятого интеллектуальным трудом (например, в информационной сфере), то его интеллектуальные данные официально не признаются его собственным капиталом, а включаются в перечень требований, предъявляемых к наемному работнику.

Поэтому говорить о полной ликвидации социальных различий на базе развития «экономики, основанной на знаниях», пока еще рано. Из непризнания данного положения вытекают возражения ряда российских исследователей относительно приведенной ранее трактовки сущности человеческого капитала как совокупного

---

[1] *Щетинин В.* Человеческий капитал и неоднозначность его трактовки. С. 50.

[2] Эффективный экономический рост: теория и практика / Под ред. Т.В. Чечелевой. С. 105—106.

запаса знаний, способности и мотиваций. Многие обвиняют сторонников этой теории в превалировании технократического подхода к характеристике человеческого капитала и недооценке его социально-экономического содержания.

Как считает С.Г. Михнева, «в отечественной литературе часто встречаются упрощенные трактовки понятия "человеческий капитал": как совокупности знаний, практических навыков и трудовых усилий человека или как человеческие способности, дарования, навыки, которые следует признать особой формой капитала. В таких определениях теряется сущность капитала как самовозрастающей стоимости, остается нераскрытой его природа»[1]. По сути ее мнение совпадает с высказанным несколькими годами ранее утверждением В. Щетинина о недостаточной глубине раскрытия сущностных качеств человеческого капитала на базе неоклассического направления экономической науки. На его взгляд, «произошла подмена категории "квалифицированная рабочая сила" понятием "человеческий капитал". Ряд важных свойств и действий, производимых человеческими способностями к труду в их нынешнем высокоразвитом состоянии, приписывается человеческому капиталу»[2]. Механическое соединение разнородных категорий «рабочая сила» и «капитал» сводит на нет значительные социально-экономические различия между самостоятельными и наемными работниками, между наемными работниками и работодателями. «Иначе говоря, последователи концепции человеческого капитала поверхностно характеризуют богатство и капитал, рассматривают их вне границ определенных общественно-производственных отношений рыночной экономики, базирующихся на наемном труде»[3].

В данном случае реальным достоинством марксистской теории можно считать то, что реализация способностей человека к труду рассматривается в двух аспектах: как предпосылка любого процесса производства и как отчуждение в условиях капиталистического производства индивидуальной способности к труду от работника путем ее купли-продажи, когда она приобретает форму переменного капитала и как таковая принадлежит предпринимателю. Вот почему категорию «человеческий капитал» правильнее всего рассматривать как социально-экономическую форму чело-

---

[1] *Михнева С.Г.* Интеллектуализация экономики: инновационное производство и человеческий капитал // Инновации. 2003. № 1; http://stra.teg.ru/lenta/innovation/514

[2] *Щетинин В.* Человеческий капитал и неоднозначность его трактовки. С. 48.

[3] Там же.

веческого фактора, используемого предпринимателями в качестве главного элемента производительного капитала. Как считает В.П. Щетинин, «экономическая категория "человеческий капитал" — это современный аналог переменного капитала. Разумеется, эта категория отражает качественно иное состояние экономических взаимоотношений работодателей и наемных работников, чем при жизни Маркса»[1].

На наш взгляд, указанные противоречия и недостатки в концепции человеческого капитала в определенной степени снимаются в концепции интеллектуального капитала при анализе человеческого капитала как элемента интеллектуального капитала организации.

В литературе встречаются различные подходы к соотношению названных явлений и категорий. Частично они уже описывались в предыдущей главе. Мы придерживаемся позиции, наиболее распространенной среди теоретиков и практиков интеллектуального капитала, которая заключается в том, что при анализе на уровне организации интеллектуальный капитал — это более широкая из двух названных концепций. «Она включает в себя совокупные знания, которыми обладает организация в лице своих сотрудников, а также в виде методологий, патентов, архитектур и взаимосвязей. Человеческий капитал — подмножество этой концепции. "Человеческий капитал — это все, что касается людей, их интеллекта, знаний и опыта", — считает Джеймс Хетч, директор по кадровым вопросам и управлению персоналом отдела обслуживания человеческого капитала компании *Arthur Andersen*. Хетч утверждает, что человеческий капитал выходит за рамки знаний и умений, включая в себя и другие качества, такие, как лояльность, мотивация и умение работать в команде»[2].

В предыдущей главе, при анализе сущности интеллектуального капитала, уже был сделан особый акцент на том, что это не просто совокупность определенных ресурсов, но определенная система отношений внутри и вне организации, ориентированная на повышение конкурентоспособности и финансовой результативности последней, подчеркнуто, что основоположники концепции управления интеллектуальным капиталом определяют его как сырье для достижения финансовых целей. С этой точки зрения, по их мнению, содержание человеческого капитала нуждается в уточ-

---

[1] *Щетинин В.П.* Человеческий и вещественный капитал — общность и отличие // Восток. 2004. Вып. 2(14); http://www.situation.ru/app/j_art_258.htm

[2] *Даффи Д.* Человеческий капитал // Директор ИС. 2000. № 6; http://www.osp.ru/cio/2000/06/023.htm

нении. «Просто взять и объявить интеллект работников компании нематериальным средством производства — бессмысленно. Какие-то нейроны у меня в мозгу еще хранят фразы на англо-саксонском наречии, но редакции они даром не нужны. Главное — цель. Таким образом, человеческий капитал — это "способность предлагать клиентам решения". Это выводит за скобки мой англосаксонский; это выведет за скобки и меня самого, если я утрачу способность делать то, за что мне платят деньги»[1].

В рыночной экономике главной целью большинства хозяйствующих субъектов выступает получение прибыли, а в более широком плане — поддержка и повышение собственной конкурентоспособности. Основным путем для этого является максимально качественное соответствие потребностям рынка. Вся деятельность фирмы должна быть нацелена в первую очередь на это. Поэтому на уровне организации человеческий капитал рассматривается не как совокупность всех знаний, навыков, творческих способностей, опыта и личностных характеристик, которыми обладает работник, а как часть этой совокупности, напрямую использующаяся в профессиональной деятельности для повышения ее эффективности и наилучшего удовлетворения потребностей клиентов, как интеллектуальные ресурсы работников, приносящие доход. «Человеческие активы — это, таким образом, активы, способствующие успеху организации посредством удовлетворения потребностей рынка»[2]. Это предполагает наличие соответствующей системы организационных, экономических и социальных отношений внутри и вне организации, характерных для современной рыночной экономики или только зарождающихся в ней.

Исходя из вышесказанного, можно прийти к выводу, что человеческий капитал имеет двойственную природу. В широком смысле категорию «человеческий капитал» следует рассматривать как социально-экономическую форму нынешнего качества человеческого потенциала в масштабе всего общества. Этот потенциал принадлежит всем живущим за счет собственного труда. Включаясь в производство, он становится капиталом. При рассмотрении человеческого капитала в узком смысле имеется в виду только та его часть, которая производительно используется предпринимателями для извлечения прибыли. Она несет в себе признаки прежнего переменного капитала. Возможно, в дальнейшем эта часть капи-

[1] *Stewart T.* Intellectual capital. P. 126.
[2] *Брукинг Э.* Интеллектуальный капитал. С. 78—79.

тала будет все более трансформироваться, приобретая черты общечеловеческого капитала.

Из анализа человеческого капитала как элемента интеллектуального капитала организации следует, что интеллект организации, являющийся источником продуктивности и конкурентоспособности, следует развивать в контексте целенаправленной деятельности. Поэтому, как отмечалось ранее, человеческий капитал нуждается в структурном и потребительском капитале, и лишь взаимосвязанное использование и развитие всех трех компонентов может сделать организацию успешно функционирующей.

Т. Стюарт отмечал важность синергического эффекта от совместных усилий работников в аспекте развития как человеческого, так и структурного капитала: «Работая сообща, люди создают нечто большее простой суммы их индивидуальных усилий... По Друкеру, "только организация способна придать процессу последовательность и непрерывность, без которых интеллектуальные рабочие не могут эффективно трудиться. Только организации под силу превратить их специализированные знания в результат". ...Организация концентрирует, перерабатывает и очищает знания»[1].

С этой точки зрения очень важной задачей менеджмента становится выявление и стимулирование знаний, навыков и способностей, которые действительно представляют собой капитал для данной организации в контексте избранной ею стратегии. В литературе по менеджменту выделяются три вида знаний и навыков, от которых зависит успех организации в изменяющейся рыночной среде.

1. *Общие навыки*, не привязанные к какой-то специфической деятельности; они достаточно легко вырабатываются и более-менее одинаково ценятся в разных отраслях (например, базовые умения пользования компьютером, грамотно составлять основные служебные документы, определенные организационно-технические навыки).

2. *Специальные навыки*, хотя и не специфичные для конкретной компании, но ценящиеся в ней больше других. Например, сегодня компаниями широко используется труд программистов, но в тех компаниях, которые специализируются на создании и реализации программных продуктов, труд программистов оплачивается выше и к их квалификации предъявляются более высокие требования, чем в тех фирмах, где программисты работают лишь на внутренние нужды.

---

[1] *Stewart T.* Op. cit. P. 169, 172.

3. *Собственные навыки* — специфические способности, составляющие основу деятельности компании. Собственное знание по мере его развития само трансформируется в товар. В частности, *McKinsey* осуществляет консультативную деятельность по проблемам разработки и реализации организационной стратегии с учетом собственного опыта и на примере *Ritz-Carlton*, обучая гостиничному бизнесу и управлению. По словам *McKinsey*, «иногда собственное знание принимает форму патентов, авторских прав и другой интеллектуальной собственности, но главное — оно представляет собой концентрацию профессионального мастерства, служащую ответом на вопрос: "Что у нас есть такого, чего нет у других?"»[1], т. е. собственное знание — это база ключевых компетенций организации, дающих ей конкурентное преимущество на рынке.

На базе данной классификации знаний и навыков теория человеческого капитала делит последний на общий и специфический (специальный). *Общий капитал* включает такую общую подготовку работника, оплачиваемую в основном им самим, которая позволяет ему работать во многих фирмах по различному профилю. Если эта подготовка оплачена фирмой, то на нее ложатся потери от вложений в случае увольнения работника. Общая подготовка — категория экономическая и не тождественна общему образованию (категория педагогическая и социологическая), которая напрямую не прилагается к практической деятельности.

Специфический капитал — подготовка, связанная с деятельностью только определенной фирмы и ею оплачиваемая. При увольнении работника потери по сути дела несет он сам — приобретенные знания не могут быть перенесены в другую фирму. Работник держится за место, ибо при переходе в другую фирму специфическую подготовку придется осваивать с нуля. Фирма держится за работника потому, что на рынке труда нет такого специфического ресурса. Образуется ситуация двусторонней монополии, которая служит базой стабилизации кадрового состава: работнику выгоднее делать карьеру в одной фирме, а не искать более высокую оплату в другой. Двусторонняя монополия исключает риск недостоверных сигналов о качестве работника и необходимость проверять знания, содержание и уровень которых отражены в различных дипломах и свидетельствах. За отсутствие риска работодатель

[1] *Stewart T.* Op. cit. P. 177.

вынужден платить более высокую зарплату. Но двусторонняя монополия имеет и отрицательные последствия — развивается рутинное отношение к работе.

При проведении политики, нацеленной на выявление и стимулирование необходимых для компании знаний и навыков, необходимо обращать внимание на очень важную особенность человеческого капитала, отличающую его от всех остальных элементов интеллектуального капитала организации. Патенты, торговые марки, базы данных о клиентах и прочие знания находятся в полной собственности организации, люди же не могут быть такой собственностью. По мере приобретения опыта и повышения квалификации они приумножают свои знания и становятся более ценными работниками. Но знания отдельного человека принадлежат этому человеку, а не организации. Поэтому для организации важно выявить знания, навыки и умения конкретного работника. Лишь в результате этого становятся ясными степень его ценности и роль, которую он может играть в компании с наибольшей эффективностью. Главная задача управленцев — научиться извлекать из знаний каждого сотрудника максимальную для компании пользу. Отсюда возникает очень важный вопрос: каким образом обратить человеческий капитал в патентованное преимущество? Ответить на него можно, только достоверно оценив человеческий капитал организации.

Измерение интеллектуального капитала в целом и человеческого капитала в частности — это одна из самых сложных задач в рассматриваемой области управления. Оценка человеческого капитала связана с наличием у работника определенной информации и возможности ее идентифицирования. Она становится более проблематичной по мере роста масштабов организации и диверсификации ее деятельности.

Основная сложность состоит в том, что стоимость создания интеллектуального капитала не всегда совпадает с его реальной ценностью для организации. Особенно это касается человеческого капитала, поскольку он подвержен воздействию субъективных факторов. Существует множество аспектов измерения ценности конкретного человека для конкретной организации в текущий момент или в перспективе, предлагаются различные показатели и методики оценки элементов интеллектуального капитала. Так, Т. Стюарт предлагает следующие показатели оценки человеческого капитала:

а) *новизна реализуемой фирмой продукции* определяется как процент продаж новых изделий или услуг в общем объеме продаж. Чем выше этот процент, тем выше инициатива сотрудников, их творческие способности и возможности;

б) *отношение сотрудников к работе*, так как результаты социологических исследований постоянно демонстрируют связь между высокими моральными принципами и хорошими финансовыми результатами. Для использования этой информации в качестве показателя человеческого капитала необходима ее формализация (например, оценка по балльной или иной шкале);

в) *стаж, текучесть кадров, опыт, уровень обучения*;

г) *качественные характеристики* могут быть определены по ответам на вопросы: какие качества сотрудников больше всего ценятся клиентами? какие качества ценятся самими сотрудниками? какие участки деятельности в организации наиболее привлекательны и почему? каков престиж организации в сравнении с конкурентами? И т. д.

В качестве примера можно привести следующие показатели для измерения человеческого капитала, которые предлагает компания *Scandia*[1]:

1. Число постоянных сотрудников, работающих полный рабочий день.
2. Доля постоянных сотрудников, работающих полный рабочий день, в общем числе сотрудников (%).
3. Средний возраст постоянных сотрудников, работающих полный рабочий день.
4. Средняя продолжительность работы в компании постоянных сотрудников, работающих полный рабочий день.
5. Текучесть постоянных сотрудников, работающих полный рабочий день.
6. Расходы на обучение постоянных сотрудников, работающих полный рабочий день ($).
7. Число временных сотрудников, работающих полный рабочий день.
8. Расходы на обучение временных сотрудников, работающих полный рабочий день ($).
9. Число сотрудников и совместителей, работающих неполный рабочий день.
10. Расходы на обучение сотрудников и совместителей, работающих неполный рабочий день ($).

---

[1] См.: *Зинов В.Г., Сафарян К.В.* Интеллектуальный капитал как базовая характеристика стоимости бизнеса // Интеллектуальные ресурсы, интеллектуальная собственность, интеллектуальный капитал. М.: АНХ, 2001. С. 362.

11. Процент менеджеров с высшим управленческим образованием.

12. Число менеджеров, оформленных постоянно на полный рабочий день.

13. Другие.

Э. Брукинг предлагает так называемый базовый набор критериев, дающий возможность лицам, связанным с управлением интеллектуальным капиталом, приступить к процессу ревизии человеческих активов и составлению собственных критериев для своей сферы бизнеса. Набор критериев состоит из пяти категорий:

- образование,
- профессиональная квалификация,
- связанные с работой знания,
- связанные с работой умения,
- профессиональные наклонности и психометрические характеристики[1].

Существует еще достаточно много методик и критериев для оценки человеческого капитала организации. Но главная проблема такой оценки состоит в том, что все предлагаемые показатели позволяют оценить скорее формальный уровень подготовки и структуру персонала, но не реальное состояние знаний работника. Объясняется это тем, что очень большую (в некоторых профессиях — преимущественную) долю знаний составляют неявные знания, во многом базирующиеся на личностных особенностях человека.

Поэтому возникает задача идентификации не только явных, но и неявных знаний, а также формирования адекватных характеру современного интеллектуализированного труда механизмов управления ими. Этой проблеме посвящен следующий параграф.

2.2. Формирование и функционирование человеческого капитала в инновационной деятельности

Успехи коммерциализации знаний преимущественно рассматриваются в рамках успешного становления и развития малых форм предпринимательства. Эффективная реструктуризация крупных гигантов с разумной диверсификацией тоже проходит, как правило, с созданием дочерних или независимых гибких, высоко-

[1] См.: *Брукинг Э.* Интеллектуальный капитал. С. 80.

технологичных фирм. Инновационная деятельность всегда связана со стартующим проектом создания нового товара, в том числе в существующей компании. Потому особенности управления персоналом, участвующим в инновационной деятельности, аналогичны и на малой инновационной фирме, и на большом предприятии при осуществлении инновационного проекта.

Основной двужущей силой успеха инноваций всегда является предприниматель, верно оценивший возникающие возможности, его инициатива, умение распределить роли в коллективе, способность вовремя оценить необходимость изменений в менеджменте на разных стадиях роста инновационной структуры.

В русском языке *предприятием* обычно называется любая организация с любой формой собственности. В английском слово *«предприятие»* (enterprise) происходит от *«предприниматель»* (entrepreneur). Если учесть, что существует еще один термин, которым называют предприятие, — *венчур* (venture), т. е. рисковая затея, а предприниматель — это человек, принимающие эти риски на себя[1], то нормально звучащее для нашего уха сочетание слов «государственное предприятие» для иностранца — нонсенс.

Коммерциализация знаний всегда является весьма рисковой затеей, и во всех странах попытки получить хоть какой-то эффект от миллиардных вложений в оборонные разработки не были успешными в рамках государственной организации, работающей на бюджетном финансировании. Все последовательные мероприятия и изменения законодательства сначала в США, а затем и в других странах в области коммерциализации знаний и развития инновационной деятельности направлены на уменьшение правовых, экономических и психологических барьеров при передаче разработок из университетов или госсектора частной фирме или предпринимателю, который сделает все, чтобы избежать провала, потому что за этим стоят его личные средства, репутация, судьба.

Широко известно, что предпринимательский успех не зависит ни от возраста, ни от базового образования, ни от социального статуса: любому дано почувствовать шанс удачи и не побояться провала, потому что во многих случаях провалы и даже их повторение служат дорогой к будущему успеху. Как показывает практика, почти каждый высокоуспешный высокорисковый проект, как правило, неоднократно находился на краю пропасти.

Анализ начального развития впоследствии успешных компаний дает ответ на вопрос о причинах того, почему не так уж

[1] См.: *Фонштейн Н.М.* Основы коммерциализации результатов НИОКР и технологий. М.: ЦКТ АНХ, 1992. С. 144.

много успешных предпринимателей. В принципе мало людей, готовых рискнуть ради надежды на успех, вдохновившись привлекательным новшеством, и при этом умеющих последовательно преодолевать возникающие проблемы для введения новшества в хозяйственный оборот, т. е. превращения в инновацию.

Обычно успешные предприниматели создавали свой бизнес в знакомых областях, размещая производство недалеко от бывшей работы, держась даже физически поближе к знакомому рынку. Они знали, что либо их прежний работодатель плохо обслуживал этот рынок, либо рынку нужны были дополнительные поставщики продукта или услуги, в которых он остро нуждался. Очень часто эта объективная готовность рынка поощрить нового поставщика связана с «нежеланием» неприятной и опасной зависимости от одного поставщика-монополиста или с размером рынка. Например, рынок какого-то распространенного продукта (мороженое, напитки, бензин) достаточно большой, т. е. может принять еще одного конкурирующего продавца.

Главной чертой успешных предпринимателей была, по-видимому, не просто готовность к риску и напряженной борьбе, а готовность осваивать тот омут (рынок), в который они осознанно бросались. Вообще сочетание увлеченности коммерческим потенциалом новой идеи со способностью вдумчиво и хладнокровно анализировать ситуацию, чтобы впоследствии избежать роковых ошибок, характеризует большинство лиц, успешно управляющих инновациями. Важнейшими факторами успеха или даже выживания новых компаний всегда являются люди, которые управляют компанией, формулируют ее цели и пути их достижения, определяют содержание текущей деятельности и в конечном счете несут ответственность за осуществление намеченного.

Исследования показывают, что компании, инициаторы создания которых выступали как команда еще до выбора конкретного варианта инновационного бизнеса, обнаруживают существенно более высокий процент успеха, чем в случае формирования персонала под конкретный бизнес. Исходя из этих закономерностей, наиболее эффективные программы соответствующего обучения должны быть направлены на создание полноценной команды и распределение соответствующих ролевых функций до того, как будущему менеджменту предоставят возможность управлять созданием нового товара.

Отмечают, что при создании новых компаний нежелательно иметь двух руководителей с примерно равными правами. Это, в частности, замедляет принятие решений. Может оказаться полез-

ным иметь второе лицо (заместителя, главного инженера), которому будут делегированы некоторые функции, однако никому нельзя делегировать главную функцию. Важно также, чтобы у руководителя хватало власти и полномочий принимать быстрые решения единолично.

В идеальном варианте первый руководитель должен разбираться в финансах, маркетинге, производстве и продажах, однако его наиболее важной чертой, необходимой для успеха предприятия, должна быть способность управлять командой творческих личностей, которые готовы признать за ним роль лидера. Эта роль многогранна, и, чтобы успешно ее играть, руководитель, кроме умения внушить авторитет и достойно им пользоваться, должен обладать:

- способностью к принятию быстрых решений;
- базовыми знаниями в области бизнеса и содержания инновации;
- умением и возможностью делегирования части решений;
- прочными связями с целевым или возникающим рынком;
- доступом к капиталу.

Результаты многочисленных исследований, выполненных, в частности, Слоуновской школой бизнеса[1], показали, что именно первый руководитель оказывался слабым местом большинства стартующих инновационных компаний: слишком много ролей чрезвычайной важности ему приходилось играть до того, как компания начинала нормально и гладко функционировать. Жизнь заставляла таких руководителей принимать решения в тех областях, где у них не было, да и не могло быть опыта, быть наставником для людей старше себя по возрасту, выступать арбитром в возникающих конфликтах, типичных для оперяющихся компаний. Свалившаяся власть одних руководителей опьяняет, других пугает и парализует, и только успешные лидеры оказываются способными видеть перспективу и сохранять некоторую дистанцию от рутинных проблем и соблазнов.

Приведем перечень черт, присущих наиболее успешным руководителям малых инновационных компаний[2].

Интеллект и энергия. Понятно, что руководитель должен обладать незаурядным интеллектом, чтобы быть в состоянии адекватно идентифицировать проблемы и находить пути их решения, определяя приоритеты тех или иных задач. Не менее важен и боль-

---

[1] *Saxenian L.* Regional Advantage Culture and Competition // Silicon Valley and Route 128. Cambridge: Harvard University Press, 1996. P. 29—57, 162—168.

[2] *Bell C.G. and McNamara J.E.* High Technology Ventures the Guide to Entrepreneurial Success. Reading: Addison-Wesley, 1991. P.10—33, 251—271.

шой запас жизненных сил для выполнения необходимых обязательств.

Честность. Руководитель должен быть порядочным во всех действиях и помыслах как вне, так и внутри компании, являться примером, который преломляется в корпоративный дух и репутацию всей фирмы.

Открытость. Наиболее успешны руководители, поддерживающие политику «открытых дверей», поощряющие других сотрудников и партнеров к открытости, способные признаться в слабостях и демонстрировать удовлетворение в случае достижения успеха, поддерживать в коллективе взаимоуважение, основанное на компетенции.

Предшествующий опыт. Удачно, если руководитель имеет отличное образование и занимал ранее руководящие должности, однако такие люди редко меняют место работы, поэтому реальные кандидаты на руководящую должность часто только начинают служебную карьеру.

Умение формировать команду и делегировать полномочия. Важность этих качеств зависит от размера команды, однако в любом случае руководитель должен уметь создавать команду, мотивировать сотрудников и руководить ими.

Самомнение. Нежелателен как избыток, так и недостаток самомнения руководителя, поскольку за этим стоит нежелание или неумение делегировать полномочия и хроническая перегрузка или недостаточная поглощенность делами компании.

Обобщенные требования к руководству инновационной компании, формулируемые, например, инвесторами, просты: *лидерство, дальновидность, порядочность, открытость* и *преданность.* Для успеха фирмы необходимо, чтобы ее руководитель был человеком энергичным, трудолюбивым, высокоинтеллектуальным и честным.

Возможные недостатки руководителя инновационной компании можно представить в виде противопоставления вышеперечисленным достоинствам.

Неумение набирать сотрудников. Этот недостаток был связан либо с неумением их тестировать, либо с ориентацией на друзей, когда компетенции предпочитают личную преданность.

Слабые организационные способности. Этот недостаток проявляется в разных формах: в компании может царить неразбериха; руководитель берется все вопросы решать под личным контролем на фоне бездействия ближайших подчиненных; избирается стиль работы «один на один», исключая формирование команды и принятие общекомандных решений; в компании создается слишком «политизированная» атмосфера, когда все решения определяются

«избранными» сотрудниками, либо слишком бюрократическая, когда принятие решения занимает вечность.

Плохо кончаются все крайности: желание быть любимым всеми сотрудниками и тирания, внушающая ужас подчиненным; чрезмерная любовь к собраниями и принятие решений исключительно за закрытой дверью.

Недостаток выносливости. В каких-то ситуациях у руководителя может не хватить энергии и способности все время убеждать сотрудников, потребителей, инвесторов и он может сдаться в неудачных попытках взлета. В самых жестких обстоятельствах руководитель никогда не должен забывать о своей роли вдохновителя коллектива.

Во многих развитых странах именно ориентация на индивидуальное предпринимательство в области технологий (в отличие от трудоустройства «по найму» в сложившиеся компании) обеспечила интенсивное развитие ряда отраслей промышленности и преобразование или возрождение целых регионов. При этом принципиальное значение имеет умение работать в команде, что важно для компаний любого размера, но особенно для стартующей фирмы, без чего она окажется неспособной понять и решить возникающие проблемы, предотвращать возникающие конфликты[1], и прежде всего в области создания необходимой производственной среды, обеспечения качества продукта.

Спецификой малых инновационных компаний или групп, выполняющих инновационные проекты, особенно в начале их деятельности, является небольшой штат, что требует от сотрудников и руководства одновременного исполнения нескольких ролей, в том числе непосредственного участия руководителей подразделений в реализации проектов. При слаженной работе команды и эффективном распределении ролей суммарный эффект усилий сотрудников больше аддитивной суммы их отдельных вкладов, что способствует успеху фирмы в целом.

Одним из важных элементов, характеризующих уровень культуры команды сотрудников инновационной фирмы, является их отношение к расходам, стремление к экономии во всем, по крайней мере до получения прибылей и расчетов с кредиторами. Это положение особенно трудно дается предпринимателям, переходящим в частный бизнес из государственного сектора, привыкшим к «автоматическому» покрытию необходимых расходов.

---

[1] См.: *Зинов В.Г., Цыганов С.А.* Взаимодействие малого предприятия и НИИ в инновационных проектах.

В малых инновационных компаниях важно не допустить, чтобы сотрудники воспринимали себя как наемные работники. Но если команда объединилась для быстрых заработков, а не для разработки и продвижения передовой технологии и создания долгоживущей, крепкой компании, то проблемы не заставят себя ждать. Успех общего дела требует умения примирить амбиции и согласовать интересы, глубокого уважения к вкладу каждого независимо от квалификации и должности.

Несмотря на то что компании различаются по видам деятельности, областям приложения продуктов и технологий, размерам и прибылям, все стартующие технологически ориентированные компании должны пройти через следующие четыре вполне предсказуемые и измеряемые последовательные стадии роста, которые можно идентифицировать примерно следующим образом[1]:

- стадия I — концептуальная;
- стадия II — «семенная»;
- стадия III — разработка продукта;
- стадия IV — освоение рынка.

Эти же определения стадий используются обычно и инвесторами, поскольку за каждой из них обычно стоит новый раунд финансирования и, как правило, из разных источников. При удачном продвижении через указанные четыре стадии компания достигает пятой стадии, известной как *стадия устойчивого роста, расширения.*

Первые две стадии относят к наиболее критическим для всего инновационного процесса, когда продукт и рынок еще носят гипотетический характер, но соответствующие шаги уже подвергаются детальному планированию. Решения, принятые компанией на ранней, «семенной» стадии, часто определяют ее последующую эффективность[2]. Более того, на самом деле успех предприятия по большей части целиком формируется еще на стадии концептуализации.

Стадия I. Начальная точка новой компании, часто еще не требующая никаких финансовых вложений. Участниками стадии являются обычно один или два будущих предпринимателя, которые хотят развить некоторую идею, преобразовав ее в продукт или технологию.

Этот продукт может предназначаться для еще не существующего или только возникающего рынка либо для некоторой ниши

---

[1] *Roberts E.B.* Entrepreneurs in High Technology: Lessons from MIT and Beyond. N.Y.: Oxford University Press, 1991. P. 3—30.

[2] См.: *Качан Т.О., Зинов В.Г.* Основные аспекты мониторинга инновационных проектов // Инновации. 2004. № 1.

уже существующего рынка; он имеет какие-то значительные преимущества в качестве или цене. Не важно, чем инициирована первая, концептуальная стадия — рынком, или технологией, или продуктом, но ее развитие требует обязательного наличия некоторой стержневой группы людей, охваченных предпринимательской лихорадкой. В идеальном случае это группа основателей нового бизнеса и она уже содержит будущего первого руководителя, который способен провести свою команду через все стадии вплоть до устойчивого роста.

Стадия концептуализации нового бизнеса может длиться от нескольких дней до года. Как правило, на этой стадии предприниматели «самофинансируются», пока не разработают некий скелет будущего бизнес-плана, чтобы получить финансирование, необходимое для перехода к стадии II («семенной») или сразу к стадии III (разработка продукта), когда начинают формировать персонал будущей организации.

Стадия II. На «семенной» стадии предприниматели должны решить три задачи:

- убедиться в управляемости критической для них технологии, чтобы разработать план-график следующей, третьей стадии;
- сформулировать представление о продукте, чтобы оценить его потенциальный рынок;
- разработать на основе решения двух предыдущих задач реалистичный бизнес-план, который позволяет сопоставить затраты с ожидаемыми доходами.

«Семенная» стадия в среднем длится около шести месяцев. Через эту стадию проходят не все компании, но она крайне желательна, потому что именно на этой стадии создается начальное ядро будущей команды и разрабатывается детальный качественный план бизнеса. Если основателям компании удается получить финансирование, позволяющее им образовать компанию более быстро, они часто пренебрегают жесткими требованиями планирования и проверки технологии и направляют внимание на наем сотрудников.

«Семенная» стадия является жизненно важной, однако это достаточно трудный период для будущего бизнеса, поскольку потенциальные сотрудники хотят убедиться в том, что организация имеет финансирование, до того, как выразят согласие на работу в ней. В то же время сопутствующий этой стадии дополнительный раунд финансирования означает дополнительное растворение доли

акций основателей предприятия и они должны быть готовы к уменьшению своего влияния на управление инновацией.

На «семенной» стадии подтверждается осуществимость идеи путем создания макета продукта или его критической части (прототипирования), разрабатываются спецификации на продукт и модель целевого рынка.

Стадия III (разработка продукта). Цель стадии — нанять персонал, сформулировать требования к продукту, спроектировать (разработать) и изготовить работающий продукт. На этой стадии продукт может испытываться разумным количеством реальных пользователей в течение нескольких месяцев в реальных рабочих условиях. Вся стадия — от момента получения необходимого финансирования до получения работающего, испытанного потребителем продукта — занимает в среднем два года. Процесс получения продукта включает четыре этапа:

- первый — наем персонала и планирование;
- второй — проектирование и создание продукта;
- третий — пробные испытания продукта в «домашних» условиях;
- четвертый — проведение испытаний в реальных условиях.

После испытаний создаются детальные планы производства и маркетинга продукта и изыскивается, если необходимо, дополнительное финансирование для выведения продукта на рынок.

Стадия IV (освоение рынка) является кульминационным моментом всей работы, проделанной на предыдущих стадиях. Именно на этой стадии часто становится видимой судьба фирмы, хотя семена успеха или поражения закладываются на более ранних стадиях разработки продукта или маркетинговых планов.

Подтвердив работоспособность продукта, компания может начать тратить значительно больше денег на организацию производства, маркетинг и продажи продукта. Этот период включает три контрольных этапа:

- первый — опробование модели существующего рынка;
- второй — расширение рынка до достижения точки безубыточности;
- третий — прибыльную деятельность компании хотя бы в течение шести кварталов.

Устойчивое получение прибылей подтверждает факт создания успешной компании. В этот момент перед компанией стоит несколько возможностей: она может продолжать успешную деятельность и рост или может быть выкуплена в той или иной форме от

инвестора, когда ее основатели и инвесторы продают свою (всю или некоторую) часть организации кому-то еще.

Практически все стартующие компании стремятся к тому, чтобы финальный раунд инвестирования был достигнут в результате первичной подписки на фондовой бирже, обеспечивая независимость компании и позволяя ее основателям, инвесторам и ключевым сотрудникам получить, в конце концов, вознаграждение за многолетние усилия. Однако даже в США, где выход на открытое акционирование облегчен специальными мерами правительства, стимулирующими прямое инвестирование в рисковые предприятия, этот идеальный случай реализуется не более чем для 16—17% успешных предприятий[1]. В десять раз чаще результатом успешного инновационного бизнеса является приобретение высокотехнологичной компании другой фирмой.

Требования к руководству компании могут несколько меняться по мере того, как фирма взрослеет, и работник или их группа, обеспечившие успех одной стадии развития бизнеса, могут оказаться непригодными для другой. Чтобы при этом не создалось впечатления, будто по мере роста фирмы руководство инновационной компании должно подвергаться обязательной замене по типу принудительной ротации, следует отметить, что и руководству дано взрослеть и меняться вместе с взрослением компании — надо только быть готовым к изменениям.

Важнейшей особенностью управления персоналом инновационной деятельности является построение трудовых отношений с авторами результатов интеллектуальной деятельности. Выполнение исследований и разработок может быть возложено работодателем на работника на основании трудового договора. Желательно, чтобы в нем был указан исчерпывающий перечень работ, которые работник обязан выполнять. Труд ученого, изобретателя, писателя, художника и другие индивидуальные формы творческого труда не подлежат регуляции стандартными нормами трудового права. При выдаче служебного задания работнику необходимы четкие формулировки, так как они могут стать в определенной мере базой отсчета творческого вклада работника, регламентируемого нормами не трудового, а гражданского права.

Например, по авторскому договору заказа автор обязуется создать произведение в соответствии с условиями договора и передать его заказчику[2]. Согласно действующему законодательству (п. 2

---

[1] *Odza M.* Seven Critical Factors in the Technology Transfer Equation // Technology Access Report. 1996.

[2] См.: *Зинов В.Г.* Управление интеллектуальной собственностью. С. 299.

ст. 33 Закона об авторском праве и смежных правах), заказчик обязан в счет обусловленного договором вознаграждения выплатить автору аванс. Размер, порядок и сроки выплаты аванса устанавливаются в договоре по соглашению сторон. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательства по авторскому договору, обязана возместить убытки, причиненные другой стороне, включая упущенную выгоду. Если автор не представил произведение в соответствии с условиями договора заказа, он обязан возместить реальный ущерб, причиненный заказчику.

Раскрытие коммерчески значимых новшеств

Определяющим моментом для эффективности управления человеческим капиталом являются механизмы и процедуры раскрытия новых технических и коммерческих решений, которые предлагают сотрудники компании.

Прежде всего нужна *система поощрений*, которые бы стали побудительным мотивом для инженеров и исследователей сообщать о своих технических, коммерческих и организационных предложениях. Такие предложения особенно необходимы при разработке новой продукции и поиске путей продвижения ее на рынок.

Типовым механизмом является требование об обязательном раскрытии новшества непосредственному руководителю или специализированному структурному подразделению. Большинство зарубежных университетов размещает форму раскрытия изобретений на своем сайте как одно из основных требований к сотрудникам, о котором они должны быть предупреждены заранее[1]. Система раскрытия непосредственно зависит от мотивации инженеров и исследователей, которая подталкивает их к представлению всех своих новых идей. Эти побудительные мотивы включают широкий набор поощрений, начиная от признания в компании и заканчивая финансовыми вознаграждениями.

Исследование систем поощрения за изобретения в 118 американских компаниях[2] установило, что около половины компаний имели некоторую форму специальной поощрительной системы для изобретающих служащих и что такие системы могут вести к большей раскрываемости новых идей и увеличивающемуся сотрудничеству между авторами. Премия составляла от 100 до 500 долл.

---

[1] См.: *Ворожейкина С.А., Зинов В.Г.* Управление интеллектуальной собственностью в зарубежных университетах: Структура и методическое обеспечение // Модели коммерциализации результатов исследований. М.: АНХ, 2004. С. 90.

[2] *Lee L.C., Davidson S.J.* Managing Intellectual Property Rights // John Wiley & Sons, Inc. 1993. P. 232.

на одну патентную заявку, а также предусматривалась возможность получения доли от прибыли, получаемой от данного изобретения (например, в компании *Texas Instruments* от 1 тыс. до 175 тыс. долл.).

Применяются и другие формы мотивации. Например, изобретателям можно выдавать всякого рода вымпелы на формальных или неформальных церемониях, признавая тем самым их важный вклад. Опрос 710 изобретателей показал, что финансовая выгода являлась лишь третьим по важности мотивирующим фактором среди изобретателей после склонности к изобретению и желания усовершенствования.

Перечень самых сильных мотивов или побуждающих факторов, упомянутых опрашиваемыми изобретателями, можно проранжировать следующим образом:

1) склонность к изобретательству;
2) желание усовершенствовать свою работу;
3) финансовая заинтересованность;
4) необходимость (может быть, по служебному заданию);
5) желание добиваться успеха и признания;
6) изобретательство воспринимается как часть работы;
7) престиж;
8) альтруистические соображения.

В Российской Федерации размер и порядок выплаты вознаграждения авторам регулируется только за создание и использование запатентованных изобретений и промышленных образцов[1]. Вознаграждение за создание и использование других результатов интеллектуальной деятельности законодатель предложил работодателю определять самостоятельно.

В ст. 3 постановления Правительства РФ от 14 августа 1993 г. № 822 указано, что автор изобретения, промышленного образца, патент на который выдан работодателю или его правопреемнику, имеет право на вознаграждение в размере и на условиях, определяемых соглашением с патентообладателем, если таковым является работодатель. При недостижении соглашения применяется порядок выплат, изложенный в этом постановлении.

Вознаграждение за использование изобретения исчисляется исходя из доли прибыли (дохода), получаемой патентообладателем от использования изобретения (не менее 20%), а при ее от-

[1] См.: Постановление Совета Министров — Правительства РФ от 14 августа 1993 г. № 822 «О порядке применения на территории Российской Федерации некоторых положений законодательства бывшего СССР об изобретениях и промышленных образцах» // Российские вести от 31 августа 1993 г. № 167.

сутствии — из доли себестоимости (не менее 2%), приходящейся на данное изобретение. При невозможности выделения затрат и результатов, связанных непосредственно с созданием и использованием изобретения, доля прибыли или себестоимости определяется экспертным путем.

Очевидно, что экономия на материальном поощрении инженеров и исследователей, способных предлагать оригинальные технические, коммерческие и организационные решения, приводит к существенным потерям для организации. Понимая это, руководство Института проблем химической физики РАН приняло решение о значительной доле вознаграждения авторам при поступлении платежей от проданной лицензии. Лицензионные платежи, поступающие на банковский счет института, распределяются в соответствии с приказом директора следующим образом[1]:

до 55% выплачивается авторам в качестве вознаграждения с учетом их вклада в изготовление и испытание образцов, подготовку технической документации, оказание помощи лицензиату и проведение других работ, содействовавших заключению и выполнению конкретного лицензионного договора;

20% — подразделению, в котором разработан объект лицензии;

25% — институту (Централизованный патентно-лицензионный инновационный фонд).

Из средств Централизованного фонда выплачивается вознаграждение лицам (кроме авторов), содействовавшим созданию, правовой охране и коммерческой реализации объектов интеллектуальной собственности в рамках конкретных лицензионных договоров и контрактов на инжиниринг.

Механизм раскрытия и оценки новых идей предполагает представление содержания новшества по стандартной форме и процедуры рассмотрения, которые обычно являются специфичными для каждой компании и могут сильно различаться.

Полномочия по принятию решений об охране ноу-хау обычно передают служащим, работающим на уровне источника идей, там, где возникает новшество. Как правило, непосредственный руководитель автора может лучше всех оценить полезность и ограниченность предложенного ноу-хау. Например, в корпорации *IBM* ответственность за представление идей в отдел по интеллектуальной собственности лежит лично на инженере этой компании и на менеджере по данному направлению. Делегирование этих полно-

[1] См.: *Алдошин С.М., Зинов В.Г.* Службы коммерциализации результатов исследований в научных организациях // Иновации. 2003. № 4.

мочий инженерам и менеджерам по направлениям содействует осведомленности по вопросам не только интеллектуальной собственности, но и стратегии инновационной деятельности в компании. Важную роль играет обучение инженеров и разработчиков в области юридических требований, предъявляемых к патентам и коммерческим секретам, а также способам и методам оценки коммерческого потенциала новшества.

Инженеры часто полагают, что их предложения не содержат изобретательской составляющей, достаточной для патентоспособности, или что патенты даются только за передовые открытия, а не за простые усовершенствования в существующей технологии. В результате такой неинформированности инженеры не считают свои идеи коммерчески значимыми для компании.

Например, следует учитывать, что ноу-хау должны быть лишь полезными и необязательно обладать новизной, чтобы стать охраноспособными. Незначительные усовершенствования в существующей технологии стоят того, чтобы рассмотреть возможность их охраны: патенты на усовершенствование могут оказаться особенно ценными в рыночном отношении.

Требования, предъявляемые к новым патентоспособным техническим решениям, лучше всего зафиксировать путем правильного ведения инженерных журналов или иных записей. Аккуратные и удостоверенные записи на стадиях замысла и разработки технологии часто используются для установления даты замысла и сведений при спорах о первенстве изобретения.

Важность документирования ежедневной деятельности технического персонала компании трудно переоценить. Такого рода заметки нужны независимо от сиюминутных заключений об их ценности. Все записи в журнале должны быть датированы, чтобы обеспечить хронологический порядок стадий разработки изобретения. Этот порядок, при котором аккуратно регистрируется каждый шаг в разработке, позволяет установить момент, когда инженер впервые замыслил изобретение.

С юридической точки зрения польза от ведения такого журнала состоит в том, что обеспечивается доказательство ведения деятельности по исследованиям и разработкам еще до даты регистрации патентной заявки.

Если инженер оставляет компанию, чтобы работать на конкурента и почти сразу после этого конкурент начинает производить товар, очень похожий на продукт компании, к которому имел доступ бывший служащий ранее, то возникает проблема поиска доказательств, что этот бывший служащий незаконно завладел

коммерческими секретами. Записи в журналах, содержащие ежедневное расписание обязанностей и указывающие на то, что конкретный сотрудник затратил значительное время на разработку данного продукта, при судебном разбирательстве могут доказать, что он имел достаточный доступ, чтобы овладеть определенными коммерческими секретами компании.

Законодательством Российской Федерации не предусмотрены формы и процедуры уведомления (раскрытия) администрации о патентоспособных результатах. Между тем фиксирование результатов исследований обусловлено необходимостью обеспечить возможность последующего ознакомления с ними (для их воспроизведения, проверки научной достоверности и дальнейшего развития) и тесно связано с проблемой регулирования отношений интеллектуальной собственности.

Понимая это, руководство научно-исследовательских институтов создает собственные процедуры изложения авторами новых результатов. Характерным примером является практика Института проблем химической физики РАН, в котором были созданы регламентирующие процедуры, предшествующие обращению сотрудника-автора к администрации.

Однако в институте пока отсутствуют как общий подход к фиксированию таких результатов и собственности на них, так и какие-либо распорядительные документы, регламентирующие ведение записей. Научные работники по собственной инициативе и в произвольной форме ведут «Рабочий журнал» и тому подобные записи, которые являются их личными дневниками (в том числе и с применением ЭВМ), поэтому такие материалы в отличие от общепринятой зарубежной практики не могут быть использованы в качестве источников доказательств достоверности той или иной научно-технической информации.

Компании часто получают новые идеи из разнообразных внешних источников. Эти идеи могут содержать различную информацию — от патентоспособного технического решения, например, предложения по усовершенствованию товара, до простого девиза рекламной кампании. Такие идеи приходят по различным каналам: почта, телефон, объявления в коммерческих журналах или от кого-нибудь из служащих компании. Создание процедур для работы с невостребованными идеями является важным, потому что использование таких идей, как случайное, так и целенаправленное, без согласия человека — источника идеи может привести к судебному процессу по факту присвоения идеи.

Но большинство компаний не желают отпугивать невостребованные идеи и осознают, что связи с общественностью требуют доброжелательного поведения по отношению к посторонним лицам. Кроме того, наличие обратной связи с покупателями может иметь особую ценность для компании. Чтобы защититься от претензий постороннего лица на то, что компания украла его идеи, следует выполнять соответствующие процедуры при работе с предложениями, поступающими из внешних источников.

Одним из элементов политики по отношению ко всем посторонним для фирмы лицам, представившим какую-либо идею, является требование заключать *неконфиденциальное соглашение о разглашении*[1], прежде чем кто-либо другой из компании, кроме ответственного служащего, оценит предложенную идею. Это соглашение обычно предусматривает отказ постороннего лица от всех прав конфиденциальности и прав на идею. Точно сформулированное неконфиденциальное соглашение о разглашении позволяет устранить все претензии постороннего лица к компании о нарушении конфиденциальных отношений с этим лицом и об использовании его технического решения.

Главное, не позволять специалистам компании, особенно тем, кого данная идея больше всего бы заинтересовала, знакомиться с ней до тех пор, пока постороннее лицо не подпишет неконфиденциальное соглашение о разглашении. Это предотвратит возможность всякого рода обвинений компании в использовании идеи без предоставления соответствующих компенсаций.

Предупреждение конфликта интересов между автором и работодателем

«Конфликт интересов» — новое и недостаточно регламентированное в российской практике понятие, хотя эта проблема весьма актуальна. Она обусловлена столкновением интересов работника и работодателя, в частности, по поводу прав на результаты интеллектуальной деятельности. Конфликт интересов может возникнуть, например, в случае, если сотрудник института в силу личных материальных проблем помимо института заключает один или несколько трудовых договоров со сторонними организациями в отношении предмета его исследований в институте. В таком случае обладание внутренней информацией института может стать для него источником финансовых или иных материальных выгод.

[1] См.: *Зинов В.Г.* Управление интеллектуальной собственностью. С. 406.

В российских институтах, как правило, обеспечено эффективное сохранение государственной тайны, но при отсутствии юридически регламентированной системы охраны, т. е. закона о коммерческой тайне, который регламентировал бы соответствующие обязанности должностных лиц и сотрудников, внутренняя, не охраняемая как гостайна, гражданская информация регулируется как служебная и коммерческая тайна. Статья 139 ГК РФ «Служебная и коммерческая тайна» формулирует только основные понятия, что явно недостаточно для обязательного введения необходимых процедур по соблюдению коммерческой тайны. Между тем только охраняемые результаты исследований и разработок могут стать объектами коммерциализации знаний в институте.

Для обеспечения конфиденциальности патентоспособной и коммерчески значимой информации практикуется включение разделов о конфиденциальности (о коммерческой тайне) в соглашения о выплате вознаграждения, заключаемые с сотрудниками-авторами, лицензионные договоры и контракты на инжиниринг, а также заключение специальных соглашений о конфиденциальности с третьими лицами (например, с потенциальными лицензиатами). Практикуется также получение письменных обязательств от сотрудников о неразглашении конфиденциальной информации.

Однако практика показывает, что проблема предотвращения потери коммерческой и служебной тайны, что по существу является предотвращением преждевременного раскрытия изобретений, является весьма актуальной, и институты нуждаются в соответствующих рекомендациях.

В связи с этим уместно обратиться к зарубежной практике[1].

Заметим, что действующие в институтах США и Великобритании положения и правила, разработанные на основе законодательства, достаточно жестко регламентируют права и обязанности сотрудников. Это в первую очередь ограничения на дополнительные работы вне стен института, которые распространяются на сотрудников, работающих на полную ставку, их обязанность раскрывать в институте все охраноспособные результаты, а также ежегодно отчитываться об источниках и размерах полученных вознаграждений и т. д. В случае возникновения конфликтов по указанным вопросам создается комиссия во главе с руководителем подразделения, где работает сотрудник, которая изучает суть дела и выносит решение.

Российское законодательство не вменяет сотрудникам института обязанность получать разрешение руководства на работу по

[1] См.: *Ворожейкина С.А., Зинов В.Г.* Указ. соч. С. 90.

совместительству. Однако для научных сотрудников такая работа открывает возможности для бесконтрольной передачи интеллектуальных ресурсов института туда, где он работает по совместительству или временно по договору. Проблема тут есть, причем очень серьезная, но пока не найдена специальная форма контроля, соответствующая действующему законодательству.

В настоящее время в институтах разрабатываются подходы, применимые к выявлению или разрешению таких конфликтов, а также официальные положения, обязывающие сотрудников сообщать руководству о своих сторонних трудовых обязательствах и полученных коммерческих предложениях.

Конфликт интересов по вопросам прав на результаты интеллектуальной деятельности и любой иной собственности возможен не только между автором и работодателем, но и между заказчиком и исполнителем, между государственным заказчиком и исполнителем, между собственником разработки и инвестором. По договорам между этими партнерами могут приниматься охраноспособные решения, которые можно коммерциализировать только при определенности относительно собственника прав (результатов). Договорные отношения между этими субъектами отрегулировать не всегда просто, зачастую из-за эмбриональной стадии разработки будущего товара. Но кроме договорных отношений партнеры должны реально оценивать свой вклад в дело коммерциализации, т. е. адекватно понимать свои интересы, чтобы найти взаимоприемлемый баланс интересов сторон.

Например, основными путями предотвращения конфликта интересов между автором и работодателем являются не только разработка и принятие обязательств, порождающих административное принуждение, и систем поощрения. Необходима также система, предусматривающая порядок раскрытия внешней (сторонней) деятельности и интересов разработчиков перед администрацией и доступа работников к консультациям по любым вопросам, которые могут вызвать этические, юридические, финансовые и иные конфликты, с обязательствами перед институтом.

Конфликт интересов не возникнет, если сотрудники и администрация своевременно обсудят соответствующие вопросы и будут следовать принятой договоренности о том, что коммерциализация знаний будет возможна при условии, если результаты исследований и разработок являются служебной и коммерческой тайной организации (института или компании). Это основа, общий фон, на котором развивается творческая инновационная деятельность.

Рожденные как ноу-хау знания включают не только результаты работы сотрудников, опыт и командную работу, пути распространения товаров и методы обработки информации, но и предшествующие неудачи, проваленные эксперименты и любые другие неожиданные или нежелательные события, способствующие достижению компанией ценных результатов.

Накопление ноу-хау за какой-то период создает инкубационную среду, дающую начало уникальным идеям, концепциям или инновациям. При дополнительном исследовании идеи, концепции или инновации становятся более определенными, так кирпичики ноу-хау собираются в одно целое, формируя распознаваемый объект коммерциализации.

Описанный процесс может продолжаться годами, а может начаться и завершиться за одну ночь. Так, после многих лет исследований ученый в конце концов может прийти к оптимальному химическому процессу, который можно будет охранять коммерческой тайной или патентованием; специалист по маркетингу после нескольких дней «мозгового штурма» может подобрать лозунг для новой рекламной кампании, который можно охранять товарным знаком.

Правовая охрана инноваций является очень важной для новых или малых компаний в силу того, что это дает им много шансов в конкуренции с более крупными или давно работающими компаниями. И если большие компании имеют хорошо организованные производственные линии, сети сбыта и распространения, а также устойчивые отношения с потребителем, то более молодые и более мелкие компании обязаны полагаться на свое технологическое превосходство. Но при отсутствии охраны передовой технологии возможно сокращение срока жизни новой или малой компании. Компания, усиленно вкладывающая деньги в исследования и разработки, должна отдать предпочтение правовой охране. Расходы на исследования и разработки будут компенсированы более полно, если конечный продукт имеет и коммерческий успех, и охрану.

В различных отраслях промышленности по-разному оценивают важность охраны интеллектуальной собственности. Компания, функционирующая в отрасли с сильнейшей конкуренцией, также нуждается в правовой охране. Необходимое конкурентное превосходство в данной отрасли может обеспечить солидный «портфель» интеллектуальной собственности[1]. Хорошим показателем того, должна ли компания формировать свой «портфель» интел-

[1] См.: *Зинов В.Г.* Управление интеллектуальной собственностью. С. 232—277.

лектуальной собственности, является то, насколько активно ее конкуренты занимаются вопросами приобретения интеллектуальной собственности. Но ощутимое преимущество над конкурентами дает хорошо организованная охрана своих инноваций.

Часто компании вступают в соглашения по обмену технологическими идеями, чтобы начать совместное рисковое предприятие по разработке будущих технологий. Солидный «портфель» интеллектуальной собственности поможет усилить позиции компании во время переговоров при заключении таких сделок. Но если компании нечего положить на стол переговоров, то это означает, что у нее мало рычагов для заключения взаимовыгодных сделок.

Наличие «портфеля» интеллектуальной собственности также играет важную роль в деловых отношениях между компаниями. Солидность «портфеля», как правило, обеспечивает компании необходимый побудительный мотив, чтобы сесть за стол переговоров.

Это в первую очередь касается малых компаний. Владение интеллектуальной собственностью является наилучшим способом вовлечения более крупных компаний, заинтересованных в этой собственности, в серьезные деловые переговоры.

И напротив, без защиты новых идей изначально возникает значительный риск потери возможности правовой охраны этих идей в будущем. Если с самого начала новые идеи не рассматриваются как коммерческие секреты, служащие компании могут не соблюдать разумных предосторожностей, чтобы держать их в тайне, таким образом предохраняя их.

Служебная и коммерческая тайна распространяется на секретные объекты охраны, ценные в силу их неизвестности вне компании и если компания предпринимала формальные шаги, подтверждающие необходимость сохранения их в секрете. В случае судебных разбирательств для определения, удовлетворяются ли эти юридические требования, суды традиционно использовали следующие критерии: степень известности объекта охраны за пределами компании сотрудникам и другим лицам, вовлеченным в компанию; объем превентивных мер, принимаемых компанией для охраны секретности данного объекта; ценность, которую объект представляет для самой компании и ее конкурентов.

Формальные шаги, о которых говорилось выше, — это, по крайней мере, принятие дополнительных мер предосторожности помимо обычных процедур, например информирование сотрудников о существовании секретов, определение для каждого сотруд-

ника тех фрагментов разрабатываемых проектов, которые являются служебной и коммерческой тайной, предупреждение о раскрытии секретов.

Но самую большую угрозу потери служебной и коммерческой тайны представляют действия не конкурентов, а самого владельца секрета, когда он случайно раскрывает секрет, помещая его в публикуемую статью или распространяясь о нем на семинарах либо выставках.

2.3. Требования к управлению человеческим капиталом в процессе инновационной деятельности

В условиях необходимости координации процесса управления знаниями путем развития человеческого капитала и интеллектуальной собственности возникает проблема введения должности директора по управлению интеллектуальными ресурсами. Эта функция управления, вначале в основном констатирующая положение дел, претерпевает изменения, становится активной составляющей управления теми возможностями, которые предоставляют мотивированные участники создания инноваций.

Новая служба не может быть обеспечена деятельностью одного департамента. Требуется интеграция департаментов трудовых ресурсов, исследований и разработок, интеллектуальной собственности, информационного обеспечения и других, чтобы внести коллективные знания и опыт в человеческий капитал, а затем в интеллектуальный капитал компании.

Модель управления человеческим капиталом можно представить в виде нескольких шагов, т. е. каждый бизнес внутри компании осуществляет такой многоступенчатый процесс управления. Обычно он насчитывает шесть шагов (ступеней). *Первый шаг — установление стратегии:* баланса деятельности, капиталовложений в развитие персонала и в исследования, требующиеся для разработки новой технологии и поддержания текущего бизнеса или улучшения его конкурентоспособности. Это позволяет подсчитать общий объем необходимых инвестиций.

Второй шаг состоит в оценке коммерческого потенциала накопленного человеческого капитала и интеллектуальной собственности и возможностей основных конкурентов.

Третий шаг заключается в классификации того, что находится в человеческом капитале организации, и определении принадлежащих компании интеллектуальных ресурсов, а также анализе того,

для чего все это используется и каким образом закреплено право собственности.

Четвертый шаг состоит в том, чтобы установить затраты, необходимые для приобретения и поддержания интеллектуальных ресурсов, которые увеличат их ценность в соответствии со стратегией данного бизнеса, и разработать план действий. Этот шаг может включать сохранение интеллектуальных ресурсов, их продажу или отказ от них.

Пятый шаг сводится к принятию решения о будущих капиталовложениях. При этом имеется в виду, что уже определено, какие знания потребуются в предстоящие годы и будут ли они разработаны внутри корпорации или приобретены из внешних источников в соответствии со стратегией бизнеса. Последний, *шестой шаг* должен собрать весь портфель новых знаний и повторить весь цикл на систематической основе.

Процесс управления человеческим капиталом, представленный в виде шагов, несмотря на простоту, позволяет проанализировать, какое же место организация и ее основные конкуренты занимают на рынке инноваций, а также дает возможность принимать решения о развитии персонала, направлении исследований и защите интеллектуальных ресурсов, что делается обоснованно и конструктивно. Этот процесс вначале использовался для анализа «портфеля» патентов, затем охватывал более широкую область знаний технического, коммерческого и управленческого характера.

Ключом к успеху в реализации процесса управления является деятельность групп по управлению интеллектуальными ресурсами каждого бизнеса. Эти группы многофункциональны, могут находиться в разных регионах базирования того или иного бизнеса организации. Они несут ответственность за интерпретацию стратегии конкретного бизнеса и использование в соответствии с этой стратегией существующих интеллектуальных ресурсов, а также за использование их в будущем.

Группы по управлению интеллектуальными ресурсами глубоко понимают структуру и особенности своего бизнеса, свою роль и ответственность в этом процессе. Они принимают участие в определении будущих стратегических обязательств для каждого конкретного бизнеса, отвечают за организацию обучения и информирование персонала, занятого в бизнесе, без чего процесс не может быть эффективным. Перечисленные виды деятельности групп подкреплены классическим механизмом измерения характеристик процесса, соответствующей корректировкой задач и коммуникациями для обмена.

В круг задач групп входит прежде всего регулярный пересмотр состояния человеческого капитала и интеллектуальной собственности, чтобы удостовериться, что они соответствуют стратегиям компании и адекватно защищены. Проверка позволяет создать формальную обстановку, в которой служащие отделов могут обсуждать различные вопросы и планировать свои действия с целью обеспечения лучшей согласованности между накопленными интеллектуальными ресурсами и товарной продукцией организации.

Для более крупных организаций программный пересмотр интеллектуальных ресурсов лучше всего проводить на *совещаниях двух видов*:

- для управленческого состава высшего уровня — за «круглым столом»;
- для производственного управленческого состава, отвечающего за данный товар, — на производственных совещаниях в установленном порядке.

Для более мелких компаний тем же целям может удовлетворять *отдельная комиссия* по проверке, которая собирается в установленном порядке.

Совещание за «круглым столом» должно проводиться ежеквартально для оценки глобальной стратегии организации в области развития человеческого капитала и интеллектуальной собственности. Во время совещаний за «круглым столом» комиссия по интеллектуальным ресурсам должна обращаться к спорным вопросам, таким, как:

1) политика и процедуры организации, направленные на человеческий капитал;

2) текущее положение организации на внутреннем и внешнем рынках и достаточность защиты интеллектуальной собственности на этих рынках;

3) будущие возможности на рынке;

4) деятельность по лицензированию;

5) перспективы совместных предприятий.

Много возможностей для развития и использования человеческого капитала и интеллектуальной собственности теряется организациями в результате недостаточного взаимодействия между высшим управляющим составом, инженерами и специалистами по маркетингу, работающими над конкретными проектами. Это происходит отчасти из-за тех недоразумений, которые возникают среди инженеров и специалистов по маркетингу по поводу произ-

водственных и маркетинговых целей. Отсутствие четкого и единообразного понимания целей организации в области человеческого капитала и интеллектуальной собственности отмечается часто и у высшего управляющего состава относительно того, чтó разрабатывается и продвигается на рынок сотрудниками на уровне конкретных проектов.

Участие управленческого аппарата в совещании за «круглым столом» по согласованию унифицированного набора целей для развития человеческого капитала и интеллектуальной собственности является одним из путей предотвращения недостаточного взаимодействия между управленческим персоналом и работающими в конкретных проектах.

Рекомендуется периодически предоставлять служащим возможность участвовать в совещаниях за «круглым столом». Это укрепляет убежденность специалистов в том, что организация считает сохранение и развитие интеллектуальных ресурсов важнейшим, приоритетным направлением. Участвуя в таких регулярных мероприятиях, служащие управленческого аппарата получают полное представление о разработках и маркетинге в компании.

Каждая встреча за «круглым столом» дает работникам управленческого аппарата информацию относительно успехов, неудач, целей и прогнозов от инженеров и специалистов по маркетингу, разнообразных производственных групп. Таким образом, управленческий персонал получает полное представление о том, что происходит на арене инженерных и коммерческих дел компании, а также о направлениях технологических изменений и путях соответствующих изменений целей организации. Для служащих, занятых проектированием, встречи за «круглым столом» также представляют большой интерес, так как информируют о долгосрочных целях организации в области разработки новых товаров и эксплуатации существующих.

В совещаниях производственных групп участвуют, как правило, представители различных отделов компании, которые связаны с конкретным товаром. Эти совещания — от заседаний по «мозговому штурму» для определения направлений разработки новых товаров до проблемно-ориентированных заседаний, направленных на коррекцию отдельных проблем, касающихся существующих товаров, — играют важную роль в решении спорных вопросов, относящихся к человеческому капиталу и интеллектуальной собственности.

Ключевым моментом управления организацией, особенно крупной, являются связи между отдельными видами деятельности. Для

решения этих вопросов создается специальная головная структура — *центр управления интеллектуальными ресурсами.* Основная функция такого центра — прямое управление теми видами деятельности, которые лучше управляются централизованно (объединение баз данных, коммуникационная сеть, распространение передового опыта, обучение и т. д.), и поддержка тех видов деятельности, которые лучше управляются на местах. Специальные средства для поддержания этих видов деятельности включают использование всемирных баз данных; утверждение принятой методологии для оценки стоимости любого интеллектуального ресурса; усовершенствование методов стимулирования творческой деятельности инженеров и исследователей и пр.

Главные изменения корпоративной культуры в организации связаны с нововведениями в управлении человеческим капиталом и интеллектуальной собственностью. Система измерения для контроля требует использования простых и значимых критериев для принятия решений о выделении финансовых и кадровых ресурсов. Количественные измерения в практике управления и проводимая на их основе корректировка действий на деле должны стать нормой в организации.

Необходимо постоянное совершенствование критериев управления человеческим капиталом и интеллектуальной собственностью в соответствии с развитием производства, чтобы правильно был отражен вклад интеллектуальных ресурсов в создание ценностей и функционирование процесса управления ими.

Разработка и обновление критериев — повторяющийся процесс, обусловленный непрерывным развитием системы управления. Например, такой критерий, как «содержание "портфеля" интеллектуальных ресурсов», используемого конкретным бизнесом (в %), должен прослеживаться в течение некоторого времени. Это связано с тем, что критерии, применяемые в одном бизнесе, часто не могут быть использованы в другом бизнесе и можно ожидать, что через какое-то время появятся расхождения, обусловленные потребностями различных бизнесов. Вместе с тем лучший опыт может быть успешно передан из одного бизнеса в другой, если к нему подходить выборочно. Именно в этом и заключается роль центра управления интеллектуальными ресурсами.

Ключевым критерием ценности в современных условиях является процент продаж, относящихся к выявленному человеческому капиталу и охраняемой интеллектуальной собственности, которые бизнес использует или будет использовать.

Движение по пути создания ценностей путем управления знаниями позволяет создавать новые знания. Сложной задачей является использование этих знаний таким образом, чтобы повысить интеллектуальный уровень организации в целом. Управление такой организацией на глобальном уровне приведет к истинному управлению стоимостью. Прогресс в этом направлении ведет к определенным положительным последствиям для организации, ее инфраструктуры и качеству работы.

Разумеется, в инфраструктуре управления человеческим капиталом и интеллектуальной собственностью отражаются специфические особенности организации. Любая крупная промышленная компания или малая инновационная фирма, высшее учебное заведение или научно-исследовательский институт различаются не только предметом, но и стратегией деятельности, которые определяют особенности управления знаниями.

Например, корпорация *Dow Chemical Inc*[1] — крупная американская химическая компания, производящая более 2 тыс. наименований изделий, — была преобразована в 15 основных глобальных бизнесов с одной компетентной группой обслуживания. Ежегодный оборот корпорации, включая 40 совместных предприятий, превышает 20 млрд долл., причем приблизительно половину доходов корпорация получает вне США. Ежегодный ее расход на научно-исследовательские цели составляет приблизительно 1 млрд долл., а число занятых в исследовательской сфере — 4 тыс. человек. В «портфеле» предприятия находится 25 тыс. патентов, и, чтобы сохранять и поддерживать патенты компании, необходимо ежегодно инвестировать приблизительно 30 млн долл.

В 1993 г. компания приступила к интеграции интеллектуальных ресурсов в деловое стратегическое сотрудничество с целью увеличения их ценности для бизнеса и к дальнейшему совершенствованию этого процесса. Это дало значительное увеличение прибыли. Анализ 29 тыс. патентов, находящихся в «портфеле» корпорации, с точки зрения возможностей их использования позволил снизить расходы на оплату поддержания этих патентов на 40 млн долл. в течение десяти лет существования этого «портфеля». Текущие затраты на приобретение патентов были уменьшены на 1 млн долл. в год за счет лучшего управления в соответствии со стратегией бизнеса. Взвешенные решения позволили значительно повысить доходы от лицензирования — с 25 млн долл. до 125 млн долл. к

[1] См.: *Макконоши Г.* Управление интеллектуальными активами — существенный вклад в бизнес // Коммерциализация технологий: российский и мировой опыт. М.: ЗелО, 1997. С. 201—210.

2000 г. путем охвата этим процессом областей вне основных технологий корпорации, прежде всего политики компании. Компания намерена превысить эти достижения. Ценности, создаваемые благодаря новой стратегии и лучшему информационному обмену, значительны, но реальную их цену трудно подсчитать.

К сожалению, система управления интеллектуальными ресурсами в российской промышленности еще не стала нормой. И хотя на крупных предприятиях сохранились подразделения опытно-конструкторских разработок и участки опытного производства, появились отделы маркетинга, однако делового взаимодействия между ними не наблюдается. Не случайно инновационная продукция российских предприятий составляет небольшую долю.

В отличие от промышленных предприятий в российских научно-технических организациях положение существенно меняется. Снижение в несколько раз государственного заказа на исследования и разработки заставило научно-исследовательские институты и вузы обратить внимание на внутренние ресурсы. Основным достоянием институтов являются потенциал развития человеческого капитала и интеллектуальная собственность, коммерческая реализация которых выступает стимулом и дополнительным источником доходов. Зарубежный опыт развития коммерциализации накопленных знаний показывает, что в основе успеха реализации концепции «от фундаментальных исследований — к промышленному использованию» лежит отлаженный организационно-правовой механизм, элементами которого являются законодательство и организационные структуры, обеспечивающие процедуры трансфера технологий.

В связи с этим миссию институтских офисов можно выразить как коммерциализация знаний через активизацию предпринимательской активности научных сотрудников. Повседневная работа подобных офисов организуется так, чтобы не упустить возможность использования перспективных результатов исследований и разработок, которые, возможно, в будущем будут иметь рынок. Но сложность такой работы заключается в том, что значимость большинства новых научных результатов на начальном этапе неочевидна, с коммерческой точки зрения они еще находятся в эмбриональном состоянии, а большинство из них даже не дотягивает до прототипа, что делает их очень рискованными для реализации в бизнесе.

Примером создания и развития структурных подразделений, которые занимаются коммерциализацией знаний, может служить деятельность Центра коммерциализации научно-технических разработок в Институте проблем химической физики РАН (г. Черно-

головка Московской области)[1]. Сегодня институт — крупный научно-исследовательский центр. В нем работает более 1500 человек, в том числе около 1 тыс. научных сотрудников, 112 докторов и 322 кандидата наук. Институт проводит совместные исследования с более чем 50 отечественными и зарубежными университетами и институтами.

Основной задачей Центра стали разработка и содействие осуществлению политики института в сфере коммерциализации творческих достижений, включая формирование благоприятной атмосферы в коллективе в поддержку действий администрации по коммерциализации, систематическую работу по предотвращению потерь интеллектуальных ресурсов, меры по мотивированию авторов разработок и соблюдению баланса интересов всех участников процесса коммерциализации, подготовку и повышение квалификации кадров, особенно молодых специалистов, и пр.

Центр прежде всего разработал внутренние институтские нормативные документы, регулирующие политику в сфере развития человеческого капитала и интеллектуальной собственности для коммерциализации результатов исследований, что позволило сбалансировать интересы сотрудников и администрации и создать основу для сотрудничества. Комплект этих документов был обсужден на разных уровнях управления в институте, утвержден директором и представлен в *Приложении* 1.

Благодаря внедрению экспресс-экспертизы коммерческого потенциала результатов исследований (технологический аудит) была создана методическая основа для принятия управленческих решений по возможной коммерциализации разработок путем организации малых инновационных компаний и сотрудничества с промышленностью.

Деятельность Центра стала системообразующим признаком для партнеров института по коммерциализации накопленных знаний. Посредническая фирма — технологический брокер компания *Gryphon* — помогла найти партнеров среди таких крупных зарубежных промышленных компаний, как *Danisco*, *Kidde*, *ICI*, *Cyclon*.

Основным результатом работы стали подбор, обучение и профессиональное развитие сотрудников Центра как менеджеров инновационной деятельности. От них требовались не только специальные знания и знание научных основ проводимых в организациях разработок, но и, что самое главное, опыт сотрудничества с конкретным коллективом ученых, у которых они должны пользоваться доверием. Таких специалистов с исследовательским, уп-

[1] См.: *Зинов В.Г.* Управление интеллектуальной собственностью. С. 485—500.

равленческим и коммерческим опытом в научных организациях найти не просто. Учитывая комплексный характер задач, стоящих перед службой коммерциализации, персонал был скомплектован из трех специалистов, работающих на постоянной основе, и 12 представителей других служб (патентного, международного, юридического отделов), которые были направлены в Центр для выполнения по сути своих функций. Сформированы механизмы работы Центра на базе взаимодействия со структурами института — патентным, юридическим, международным отделами, службой обеспечения государственной и служебной тайны, бухгалтерией, отделом кадров, информационной службой.

Отбор коммерчески значимого знания

Основной задачей внутрифирменной инфраструктуры управления интеллектуальными ресурсами (развития человеческого капитала и интеллектуальной собственности) в инновационной деятельности является анализ нового знания с целью выделения того, что непосредственно связано с планируемым бизнесом и может быть адекватно отражено на материальном носителе. Последующая капитализация такого знания связана с регистрацией объекта интеллектуальной собственности, поэтому при отборе знаний для развития бизнеса необходимо руководствоваться еще и соответствующим законодательством. Однако главное условие при отборе коммерчески значимого знания — определение стратегии превращения интеллектуальных ресурсов в активы предприятия, т. е. стратегии бизнеса. В основе такой стратегии коммерциализации знаний могут лежать следующие стратегии (возможна также их комбинация)[1]:

- *стратегия защиты от конкурентов* с помощью получения монопольных прав на новую продукцию на период выведения ее на рынок;
- *стратегия нападения на конкурентов* на основе получения монопольных прав на результаты исследований и разработок;
- *стратегия формирования уставного капитала* на основе вклада в имущество прав на интеллектуальную собственность, имеющих денежную оценку;
- *стратегия создания имиджа компании* на основе регистрации оригинальных технических решений;

[1] См.: *Зинов В.Г.* Управление интеллектуальной собственностью. С. 219—231.

- *стратегия повышения инвестиционной привлекательности компании* при капитализации интеллектуальных ресурсов;
- *стратегия оптимизации финансово-хозяйственной деятельности* при использовании ряда учетных операций с нематериальными активами.

При выборе стратегии принятия решения по отбору коммерчески значимого новшества всегда следует помнить о главном принципе — общие затраты должны дать выгоду бóльшую, чем расходы на ее обеспечение.

Очень важно выбрать подходящую форму охраны отобранного результата интеллектуальной деятельности с позиций максимального увеличения эффективности инноваций компании. В одной ситуации коммерческая тайна может обеспечить лучшую охрану, чем любой патент, даже когда доступными являются оба способа. В другой ситуации, патент может обеспечить лучшую охрану, чем коммерческая тайна. Решение принимается на основании планов использования охраноспособных результатов на рынке.

Прежде всего нужно определить те знания, которые имеют коммерческую значимость для инноваций и пригодны для обеспечения правовой охраны согласно действующему законодательству. Если анализируемый объект не обладает достаточной ценностью, то, очевидно, нет нужды в его охране. Вместо этого компания просто может использовать этот объект или отвергнуть его за ненадобностью. В качестве альтернативы компания может опубликовать достигнутые результаты, чтобы сделать данный объект публично доступным, и тем самым предостеречь кого бы то ни было еще от претензии на него как на свою интеллектуальную собственность.

Следует иметь в виду, что инновации, которые автор считает «новыми», могут, вообще говоря, быть инновациями, на которые уже кто-то другой имеет права интеллектуальной собственности. Следовательно, будет разумным определить, в какой степени новая идея доступна для использования, до того, как компания будет по своему неведению использовать или нарушать чьи-нибудь права собственности. Прежде чем слепо внедрять инновацию в какой-либо товар, нужно определить, нарушает ли данная инновация чьи-либо права.

Такое положение может быть не столь очевидным, но если компания опубликует свои результаты в техническом или коммерческом журнале, то сделает данный объект доступным для общественности. Основанием для такой публикации является предотвращение «открытия» этого же самого объекта конкурентами и

заявления его как их собственного, блокирующего использование другими участниками рынка.

Рассмотрим типичную ситуацию. Компания производит и реализует аналоговые фильтры для использования их в телевизорах, радио и микроволновых системах связи. В сфере производства аналоговых фильтров имеет место сильная конкуренция. Однажды инженер компании открыл способ улучшения эксплуатационных качеств своих фильтров. Он выяснил, что, размещая элементы схемы отдельно и дальше друг от друга и помещая все емкостные элементы на противоположной стороне монтажной платы, можно совершенно неожиданно снизить уровень нежелательных шумов на 5%. Компания внимательно рассмотрела возможность охраны усовершенствования, предложенного инженером, но сочла это усовершенствование недостаточно ценным для защиты. Решение объяснялось двумя причинами. Во-первых, новое техническое решение может не удовлетворять требованиям, предъявляемым к патентованию, например, усовершенствование может быть очевидным или недостаточно новым. Следовательно, из-за определенной вероятности неполучения патентной охраны затраты, которые пойдут на процедуру подготовки и подачи заявки на изобретение, не будут оправданными. Во-вторых, оформление коммерческой тайны не обеспечит адекватной охраны. Если данное усовершенствование включить в какую-либо продукцию, оно может быть легко обнаружено конкурентами при вскрытии изделия, а в результате этого охрана коммерческой тайны, вероятнее всего, будет утрачена.

Таким образом, компания решила не охранять усовершенствование, но она осознает, что ее конкуренты могут сделать вывод, что аналогичное техническое решение оправдывает риск инвестирования средств в его патентную охрану. Конкуренты могут независимо друг от друга открыть похожий вариант и заявить усовершенствование как их собственное.

Чтобы предотвратить возможность претензий конкурентов на предложение инженера, компании следует его опубликовать, что помешает конкурентам получить патентные права на аналогичное техническое решение, так как устанавливается препятствие: «опорочено по новизне». Опубликование заранее также исключает какое бы то ни было владение правами коммерческой тайны на данное усовершенствование.

Опубликование является эффективной и недорогой мерой, которая, за исключением нестандартных случаев, предотвращает возможность получения конкурентом прав интеллектуальной

собственности на тот же самый объект и затем использования этих прав против компании, создавшей новое техническое решение.

Можно опубликовать описание инновации в каком-либо журнале или бюллетене независимо от тиража и авторитета издания среди специалистов. Например, компания *IBM* периодически публикует свои ноу-хау в «Технических показателях *IBM*» («*IBM Technical Disclosure*»). Так как инженеры обычно ведут ежедневные записи, то краткое описание данной технологии — нетрудоемкое занятие, требующее сравнительно немного времени.

Отбор коммерчески значимых результатов исследований в форме *технологического аудита* проводится в Институте проблем химической физики РАН с 2002 г. силами специального подразделения — Центра коммерциализации разработок. Технологический аудит проводится с целью выявления результатов, имеющих коммерческий потенциал, а также определения оптимальных путей и стратегий их вывода на рынок. При организации аудита и его проведении в Центре опираются на рекомендации специалистов компании *Oxford Innovation Ltd*[1], многолетний опыт анализа коммерческого потенциала разработок которых широко известен.

Для проведения технологического аудита сотрудниками Центра разработан вариант анкеты, учитывающий особенности и специфику проводимых в институте исследований.

В процессе подготовки к проведению интервью с разработчиками было принято решение заранее знакомить исследователей с вопросами, на которые им придется отвечать. Это было сделано с целью подготовить исследователя к тому кругу проблем, которые предполагается обсудить, и дать ему возможность в спокойной обстановке подготовиться к разговору. Для этого был разработан специальный краткий вариант анкеты, в котором аналогичные вопросы сформулированы без излишней детализации.

Авторы разработок различаются своими взглядами, статусом в институте, заинтересованностью в отношении проводимого аудита, что обусловило существенные трудности в процессе общения. С учетом этих критериев исследователи были разделены на четыре подгруппы:

- научные работники, которым удалось найти достойное применение своим знаниям и навыкам в новых экономических условиях. Эти ученые достаточно преуспели в получении раз-

[1] См.: *Кингхэм Д., Фонштейн Н., Брегг А.* Оценка коммерческого потенциала технологий и другие инструменты технологического аудита // Управление инновациями: Становление и развитие малой технологической фирмы. М.: АНХ, 1999. С. 9—23.

личного рода грантов, часто и активно выступают на международных конференциях и совещаниях по разрабатываемой ими тематике. Их финансовое положение достаточно стабильно, но они не хотят упустить возможности для его улучшения. Они наиболее подкованы юридически, имеют представление об экономических аспектах исследования, хорошо осведомлены о своих правах на результаты НИОКР;

- исследователи, разработки которых имеют ярко выраженные прикладные качества, а стадия исследования очень близка к опытному образцу или уже прошла этот этап. Но по каким-то причинам эти ученые не могут найти свой путь к коммерциализации. При удачном стечении обстоятельств эти исследователи имеют наибольший потенциал и хорошую перспективу;
- ученые, которые в современных условиях смогли не только довести свои разработки до стадии промышленного использования, но и уже организовали небольшие фирмы, где их работы нашли применение. Заинтересованность этих ученых в проводимом в институте аудите связана с тем, что они рассматривают его возможный успешный результат как расширение рынка сбыта своей продукции;
- ученые-«одиночки», ведущие исследования самостоятельно, вне каких-либо групп и лабораторий. Они либо патентуют свои технические решения, либо предпочитают хранить их в секрете и отказываются от патентования по соображениям экономии. Эти ученые, как правило, испытывают чувство разочарования от своей невостребованности. Работа с ними наиболее сложна.

При проведении интервью с разработчиками сотрудники Центра столкнулись с рядом трудностей.

1. В ряде случаев исследователи уже имели печальный опыт «коммерциализации», который заключался в том, что результаты исследований были попросту «вывезены» сотрудниками, ушедшими из института и перешедшими работать в коммерческие организации, где и используются без каких-либо выплат оставшемуся коллективу авторов. Известны случаи «подпольной продажи» результатов НИОКР, когда разработчиков оставляли вообще без вознаграждения, потому что процесс передачи не был оформлен юридически.

2. В процессе интервью выяснилось, что коммерциализировать можно не только тот объект, о котором идет речь, но и составные его части либо способ получения объекта.

3. В некоторых случаях исследователь был абсолютно уверен в необходимости продвижения своей разработки, часто и активно выступал по этому поводу на научных мероприятиях, но уже после первого общения разработчика с экспертами становилось очевидным, что данное исследование не выдерживает конкуренции с известными аналогами или затраты на доведение результатов НИОКР до промышленного использования очень высоки.

4. Несколько аудитов закончилось, не успев начаться: в одном случае исследователь «из лучших побуждений» рекламировал чужую разработку, при этом автор исследования имел на этот счет диаметрально противоположное мнение; в другом — на первых же встречах с автором выяснилось, что ведущая западная фирма уже использует в своем производстве результаты аналогичного исследования и существенного отличия от разрабатываемого в институте метода в общем-то нет.

5. В институте имелись общепризнанные высококлассные прикладные разработки, отработанные на лабораторных и пилотных установках, запатентованные в России и за ее границами, но из-за того, что на определенном этапе к их продвижению на рынок были допущены сторонние коммерческие организации, все или практически все права на использование данного объекта интеллектуальной собственности утеряны.

Главным условием успеха при проведении аудита является позитивный настрой ученого. Надо признать, что если исследователь не заинтересован в результатах аудита, то информация, которую он озвучивает в процессе общения, может быть преподнесена таким образом, что складывается впечатление о «пустом» характере исследования или о его абсолютной фундаментальности и нахождении на стадии, когда еще совершенно неочевиден положительный результат.

Основной проблемой является отсутствие информационного обеспечения разработок. Определение уровня исследования и соотнесение его с мировым в большинстве случаев выполняется с помощью авторов и чаще всего с их же слов, на основании ими же предоставленных данных. Это нарушает условие независимого характера проведения аудита. Для того чтобы иметь представление о том, что́ происходит в мире в данной научной области, необходимо как минимум иметь возможности доступа к патентным базам для выполнения поиска. Но в сегодняшних условиях финансирования академических институтов это достаточно дорогая услуга, поэтому провести исчерпывающие патентные исследования по всем разработкам не представляется реальным.

Исключение составили лишь те исследования, участники которых сами, в инициативном порядке и за свои собственные средства провели маркетинговые исследования или исследования, подобные маркетинговым, с целью выяснить, каковы же в реальности перспективы у их разработки. В этом случае при проведении аудита и составлении отчета можно было опираться на предоставленные данные и на их основе делать выводы.

Проведение технологического аудита в Институте проблем химической физики РАН привело к очевидным практическим результатам[1]. Удалось выявить и оформить как предложения к сотрудничеству многие из имеющихся в институте разработок. Это вызвало заинтересованность крупных зарубежных промышленных компаний. В настоящее время вопросы дальнейшего взаимодействия находятся на стадии переговоров. Выявлены разработки, которые наиболее близко подошли к этапу коммерциализации и могут быть предложены стратегическому партнеру для установления более тесного контакта с исследователями и разработки плана совместных дальнейших действий.

Помимо этого удалось вызвать заинтересованность исследователей в деловых контактах с сотрудниками Центра с целью получения консультаций по различным направлениям: от правил подачи заявок на гранты до принятия решения об оформлении результатов научной деятельности как объекта интеллектуальной собственности для последующей коммерциализации.

Отметим, что технологический аудит не всегда проходил бесконфликтно: возникали ситуации недопонимания и с разработчиками, и с руководителями подразделений и отделов; многие трудности и особенности этого процесса были описаны выше.

Но приобретенный опыт проведения аудита позволяет рекомендовать научно-исследовательским организациям использовать предложенную схему для выявления коммерчески значимых результатов исследований.

Особенности приема на работу и увольнения участников процесса создания инноваций

Начиная с первого контакта с будущим сотрудником, ответственные по кадрам должны информировать его о процедурах и политике компании в области развития человеческого капитала и

[1] См.: *Хромова Е.С.* Технологический аудит результатов исследований в ИПХФ РАН // Модели коммерциализации результатов исследований. М.: ФИТБ АНХ, 2004. С. 256—273.

интеллектуальной собственности. Ответственные по кадрам должны объяснить потенциальным служащим, каким образом компания сохраняет все принадлежащие ей знания. Будущего сотрудника также следует поставить в известность о том, что компания намерена подписать с ним служебное соглашение в качестве одного из условий найма на работу и что такое соглашение содержит пункты о конфиденциальности и о передаче прав на созданное знание. Такие соглашения позволяют предотвратить конфликты интересов между сотрудником и работодателем, о чем говорилось выше.

Это особенно актуально для будущих инженеров и исследователей. Научно-технические работники должны быть с самого начала поставлены в известность, что во время работы им будут открываться важнейшие служебные и коммерческие тайны, что компания намерена подписать с ними соглашение о конфиденциальности в качестве условия предоставления работы, чтобы сохранить эти коммерческие секреты, что все результаты исследований и разработок являются собственностью компании, поскольку получены в связи со служебным характером выполняемых работ.

Поэтому будущий сотрудник должен изучить документ, который в деталях описывает политику и процедуры, проводимые компанией в области развития человеческого капитала и интеллектуальной собственности. После ознакомления с этими обязательствами перед компанией потенциальный сотрудник может решить, что такие условия являются для него неприемлемыми и что он не может отвечать этим условиям в силу имеющихся обязательств перед предшествующими работодателями или по иным причинам. В случае конфликта *служебный договор* может предусматривать достаточно широкую охрану накопленных знаний, чем та, которую может позволить себе компания, регистрируя объекты интеллектуальной собственности.

При найме нового сотрудника, который перед этим работал у конкурента, требуется особое внимание, потому что этот работник может обладать частной информацией, принадлежащей конкуренту. Компания должна остерегаться голословных заявлений о краже коммерческих секретов конкурента путем переманивания его служащих. Предотвратить такие заявления можно, если изолировать служащего от предметов, которые могут вызвать конфликт, и письменно уведомить нового служащего о том, что ему не следует раскрывать информацию, собственником которой является

конкурент. Если это невозможно обеспечить на практике, то, как правило, такого работника не стоит брать на работу.

Следует предусмотреть особые процедуры найма, включающие следующие действия (приемы):

1) предупреждение потенциальных сотрудников, работающих или только что работавших на конкурента, что они обязаны хранить в секрете информацию, принадлежащую их бывшему работодателю. На стадии найма будущий служащий должен подписать следующие обязательства:

- не раскрывать коммерческих секретов конкурентов,
- осознать, что компания не ожидает от служащего и не желает открытия коммерческих секретов конкурента,
- докладывать в юридический отдел или адвокату компании о всех фактах давления на него со стороны какого-либо служащего компании с целью раскрыть коммерческие секреты;

2) прежде чем нанять бывшего работника конкурента, желательно информировать его о предполагаемых рабочих отношениях с его бывшим работником, если обстоятельства позволяют сделать это. Нужно информировать конкурента о том, что у компании нет намерений на использование любой частной информации от нового сотрудника, полученной им во время работы на конкурента. Такие действия компании и полученный ответ должны быть зарегистрированы.

Главное — подтвердить, что компания действует честно в процессе найма, что она внимательно относится к своему обязательству не использовать знания этого сотрудника в той технологической области, которая ему поручена. Эти действия следует рассматривать как формально значимые, если против компании позднее будут выдвинуты обвинения в незаконном овладении коммерческими секретами;

3) проведение оценки безопасности потенциального сотрудника, ранее работавшего у конкурента, прежде чем принять его на работу. Оценка безопасности на предмет возобновления прошлых связей зависит от планов компании. Если компания обдумывает возможность найма лица в качестве участника важного инновационного проекта, то всестороннее изучение прошлого этого работника и его лояльности к прежней компании является очень серьезным вопросом. Подобные действия не только смогут выявить возможность конфликта с конкурентом, но и послужат целям сохранения собственных секретов.

Например, компания-конкурент не может помешать бывшему своему сотруднику вступить с ней в конкурентную борьбу сразу после его увольнения. Однако она может помешать конкуренции со стороны бывшего служащего, если он во время работы в этой компании подписал соглашение, содержащее четко выраженное положение, препятствующее в течение разумного периода конкуренции в установленных областях, направленной против данной компании. Такие письменные положения известны под названием *ограничительные договоры о недопущении конкуренции.*

В письменном соглашении сотрудник уведомляется о том, что компания имеет права на накопленные знания и намерена их защищать, что она ценит свои коммерческие секреты и ожидает от своих служащих персональных шагов, гарантирующих их сохранность даже после увольнения. Если ситуация во время переговоров о предоставлении работы позволяет сделать это, то в служебные договоры следует включить следующие три положения (условия):

- о неразглашении служебной и коммерческой тайны,
- об ограничительном договоре о недопущении конкуренции,
- о передаче прав на результаты интеллектуальной деятельности.

Положение о неразглашении служебной и коммерческой тайны препятствует раскрытию или использованию сотрудником любого коммерческого секрета компании, за исключением тех случаев, когда это делается по заданию компании. Это положение является важным при отстаивании компанией прав на служебную и коммерческую тайну в иске против бывшего сотрудника, который нечестно присвоил секреты компании.

Во время проработки положения о неразглашении возникает необходимость специально оговорить, что́ именно компания считает своей служебной и коммерческой тайной. Отсутствие определений, какие же знания компания относит к конфиденциальным, свидетельствует о том, что не предприняты достаточные формальные шаги для защиты собственных интересов. Кроме того, при рассмотрении дела в суде трудно обязать сторону к выполнению условий положения, которое не определяет область конфиденциального знания. Это положение может быть признано слишком широким, возлагающим на служащего чрезмерно тяжелую ношу хранения всего в секрете.

Положение об ограничительном договоре о недопущении конкуренции запрещает сотруднику вступать в конкуренцию в указанной области в течение заявленного периода после завершения работы на компанию-конкурента. На такие соглашения смотрят с подозрением, так как они могут ограничить возможность поиска нового места работы. Большинство судов положительно относятся к исполнению стороной положения об ограничительном договоре, если в нем обоснованно определяется технологический спектр и налагаются разумные временные и территориальные ограничения исходя, например, из жизненного цикла товара, выпускаемого или разрабатываемого компанией.

Ограничение на технологический спектр считается разумным, если оно ограничивает деятельность, относящуюся только к тому виду технологии, к которому бывший сотрудник имел доступ во время своей работы в компании-конкуренте. Ограничения, входящие в положение об ограничительном договоре, которые налагаются на территорию и время, должны быть обоснованными, если они ограничивают бывшего служащего от конкуренции в специфическом географическом районе и на определенный период после ухода с работы.

Допустимые размеры географического района отличаются от случая к случаю, так как зависят от рыночных условий, таких, как размеры рынка, число конкурентов и положение, занимаемое компанией на рынке. Что же касается времени, то вполне допустимо действие ограничительного договора максимум в течение двух лет.

Положение о передаче прав на результаты интеллектуальной деятельности требует от служащих передачи компании всех прав на все технические и коммерческие решения, которые могут оказаться охраноспособными и будут разработаны ими в компании. Положение должно охватывать права на все знания, которые станут известны сотрудникам в результате их работы в компании.

Положение о передаче прав является для компании наиболее приемлемым способом защиты своих инвестиций в изобретения, созданные своими же сотрудниками. Однако возможно, что в случае судебного разбирательства компании не будут присвоены все права на все изобретения, созданные сотрудником во время работы в компании, даже при существовании такого положения о передаче прав. Это относится к правам на знания, для получения которых не использовались оборудование, средства или ресурсы

компании. Поэтому компания может рассчитывать только на получение прав на объект, созданный по служебному заданию или по служебным обязанностям.

Компания должна включить свои процедуры по развитию человеческого капитала и интеллектуальной собственности во все *служебные руководства*, с которыми знакомят новых сотрудников во время их ориентации на новом рабочем месте. Например, в руководстве может обсуждаться, как запротоколировать раскрытие изобретения, приведено краткое разъяснение процесса патентования и пр. Каждое руководство может быть служебной и коммерческой тайной компании, так как оно содержит информацию, которая неизвестна за пределами компании.

Следует периодически напоминать сотрудникам об их обязательствах перед компанией в области интеллектуальной собственности и обновлять предоставляемую информацию на предмет того, что компания считает своей служебной и коммерческой тайной. Такие *памятки* свидетельствуют о том, что компания предпринимала формальные шаги для защиты своих прав на служебные и коммерческие тайны. Памятки могут размещаться в служебных информационных газетах, на досках для бюллетеней компании, различного рода меморандумах, в системах электронной почты и пр.

Целесообразно проводить раз или два раза в год *семинары* для каждого отдела компании в целях просвещения и повторного информирования каждого сотрудника. Семинары можно использовать для обзора текущей деятельности компании в области развития человеческого капитала и интеллектуальной собственности. Во время семинаров следует постоянно подчеркивать важность соблюдения соответствующих процедур и политики компании в целях предотвращения потери прав на накопленные знания. Семинары могут проводиться в форме занятий, на которых рассматривается действующее законодательство или разбираются конкретные ситуации.

Важно усиливать мотивацию специалистов для работы в направлении развития человеческого капитала и интеллектуальной собственности компании. Необходимо, чтобы каждый сотрудник даже в самых малых компаниях осознал значимость этих вопросов с позиций как получения прибыли и упрочения положения на рынке, так и отстаивания их в случае необходимости. Ведь каждому сотруднику — от обслуживающего персонала до инженеров и исследователей — вверяется информация, имеющая не-

посредственное отношение к коммерческим секретам компании. Каждый отдел компании следует приучить к тому, что защита коммерческих секретов зависит от проявления усилий всей компании и что даже одно случайное раскрытие какого-то коммерческого секрета каким-либо одним сотрудником, может стать ударом для всей компании, парализующим ее конкурентоспособность.

Когда служащий решает уйти из компании, следует напомнить ему о его обязательствах перед компанией в области интеллектуальной собственности. Перечислим ряд процедур, которые не только являются полезными при подготовке служащего к увольнению, но и обеспечивают еще одно свидетельство того, что компания предпринимает формальные шаги к сохранению конфиденциальности:

1. Прежде чем проводить заключительную встречу на предмет увольнения сотрудника с работы, следует внимательно изучить его деятельность в течение последних недель работы в компании. Если служащий увольняется для того, чтобы устроиться на работу к конкуренту, то вполне вероятно, что он имеет побудительный мотив, чтобы взять с собой важную информацию. Целесообразно выяснить, заказывал ли данный служащий копии специальных чертежей или технических отчетов или бывал в местах с ограниченным доступом. Любые случаи странного поведения служащего в последние недели работы в компании должны получить объяснение. Следует принять меры предосторожности, чтобы не потерять коммерческие секреты, которые могут оказаться у конкурента.

2. На заключительной встрече перед увольнением нужно обратиться к обязанностям сотрудника перед компанией. Предметом разговора может быть договор о найме, который был подписан увольняющимся работником, когда он пришел работать в компанию. Целесообразно, чтобы согласно договору о найме увольняющийся служащий подписал специальную, так называемую *подтверждающую форму* о том, что он осознает продолжающиеся обязательства перед компанией по сохранению в конфиденциальности ее частной информации. На этой встрече особенно важно подчеркнуть, что увольняющийся служащий обязан хранить конкретные коммерческие секреты, имеющие статус служебной и коммерческой тайны, на условиях конфиденциальности и не раскрывать каких-либо объектов охраны, находящихся в процессе патентования.

3. Исследование нового места работы служащего имеет целью уточнить, не относится ли новое место работы к той же технологической области. Такое исследование поможет оценить риск утечки частной информации к конкуренту. Однако это не всегда возможно, так как увольняющийся зачастую не называет новое место работы. Если удалось выяснить, что увольняющийся специалист собирается работать на конкурента в той же технологической области, то компании необходимо информировать конкурента об обязательствах конфиденциальности служащего.

4. Требование вернуть все материалы, содержащие частную информацию, в том числе лабораторные журналы, записи о состоянии и продвижении работ, наброски, чертежи, личные заметки и служебные руководства. Важно удостовериться в том, что все выяснено о тех материалах, которые данный специалист удержал у себя дома. Подобная практика весьма широко распространена среди технического персонала.

5. После того как служащий уже покинул компанию, можно послать ему письмо, в котором еще раз напомнить о его обязательствах перед этой компанией по сохранению частной информации в секрете. Чтобы убедиться в том, что бывший служащий уделит этому письму некоторое внимание, целесообразно данное письмо послать вместе с уведомлением о времени получения последней зарплаты уволившегося.

В предыдущей главе при анализе сущности интеллектуального капитала был сделан особый акцент на том, что это совокупность определенных ресурсов, которые характеризуются системой отношений внутри и вне организации. Это своеобразное сырье для достижения целей повышения конкурентоспособности и финансовой результативности организации.

Во второй главе проанализирована составляющая интеллектуального капитала — *человеческий капитал*, который отвечает за способность предлагать клиентам решения, т. е. максимально качественно соответствовать потребностям рынка. Поэтому на уровне организации человеческий капитал рассматривается как часть совокупности всех знаний, навыков, творческих способностей, опыта и личностных характеристик работников, которые напрямую используются для повышения эффективности бизнеса.

Человеческий капитал нуждается в структурном и потребительском капитале. Лишь взаимосвязанное использование и развитие всех трех компонентов может сделать организацию успешно функционирующей. Только организация способна придать процессу воспроизводства знаний последовательность и непрерывность, без которых интеллектуальные ресурсы работников не могут ни наращиваться, ни эффективно использоваться.

Особенно исключительна роль человеческого капитала в инновационной деятельности. В основе успеха инноваций всегда предприниматель, сумевший вовремя верно оценить возникающие возможности, его инициатива, умение распределить роли в коллективе, способность к изменениям в менеджменте на разных стадиях развития инновационной структуры.

Определяющими для эффективности управления человеческим капиталом являются механизмы и процедуры раскрытия новых технических и коммерческих решений, которые предлагают сотрудники компании. Система поощрений за новые предложения, особенно необходимые при разработке новой продукции и поиске путей продвижения ее на рынок, должна сочетаться с требованием об обязательном раскрытии новшества своему непосредственному руководителю или специализированному структурному подразделению.

Каждый из механизмов управления человеческим капиталом требует соответствующего методического и организационного обеспечения, в основе которого лежит документирование ежедневной деятельности технического персонала. Тогда возникает возможность применения правовых оснований для отстаивания приоритета изобретения, оценки творческого вклада работника, выставления претензий об утечке ноу-хау и других часто встречающихся, но весьма спорных и труднодоказуемых аспектов управления инновациями.

Предотвращению конфликта интересов между автором и работодателем способствуют не только обязательства автора, связанные с административным принуждением, и система поощрения, но и доступ работников к консультациям по любым вопросам, порождающим этические, юридические, финансовые и иные конфликты. Механизмы и процедуры управления человеческим капиталом становятся обязательной составляющей системы управления бизнесом, чтобы внести коллективные знания и опыт в человеческий капитал, а затем и в интеллектуальный капитал компании.

Как и любая система, управление инновациями требует организационной поддержки механизмов управления человеческим капиталом. Анализ работы специализированного подразделения на промышленном предприятии и в исследовательском институте показывает общее в этих механизмах (нацеленность на обеспеченность стратегических решений и развитие творчества персонала) и специфическое, отражающее особенности деятельности.

Глава 3

КОМПЕТЕНЦИИ В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

3.1. Кадровый менеджмент в инновационной деятельности

В Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу особо подчеркивается важность взаимосвязи двух базовых направлений государственной политики: формирования национальной инновационной системы и развития кадрового потенциала научно-технического комплекса. Реализация этих направлений не может быть осуществлена без устойчивого функционирования развитой системы кадрового обеспечения управления инновационной деятельностью в научно-технической и производственной сферах.

Инновационная инфраструктура, малые инновационные предприятия, да и вообще участники инновационного процесса достигнут успеха только при соответствующей квалификации персонала, и в первую очередь управленческого. Не перспективная технология привлекает инвестиции в инновационный процесс, а команда управленцев, способная вырастить успешный технологический бизнес.

Как показывает мировой опыт, для кадрового обеспечения инновационной деятельности требуются специалисты, имеющие особую подготовку, владеющие специфическими знаниями, умениями и навыками в области инновационного процесса. Речь идет не только о специалистах по коммерциализации и трансферу технологий, управлению интеллектуальными ресурсами компании, инновационными проектами и высокотехнологичными фирмами, но и о многих других специалистах, которые должны прогнозировать коммерческую значимость новых продуктов и технологий в своих предметных областях и обеспечивать продвижение их на рынок.

Потому необходимо органичное взаимодействие специалистов по управлению инновационной деятельностью, разбирающихся в

существе технологий, с учеными, инженерами, технологами, конструкторами, понимающими специфику инновационного процесса как условие продвижения результатов научных исследований и разработок на рынок наукоемкой продукции.

Стремление к сокращению цикла создания нового продукта и ускорению его продвижения на рынок заставляет все компании уделять большое внимание исследованию рынка, научно-техническим прогнозам, трансферу технологий. В настоящее время многие технические университеты ввели в программу подготовки своих выпускников такие дисциплины, как общая методология менеджмента и маркетинга, управление разработкой новой продукции и коммерциализации технологий. Некоторые учебные заведения начали двухлетние программы переподготовки, дающие возможность выпускникам получить параллельно второе или дополнительное образование.

Однако остается нерешенной проблема профессиональной переподготовки многих сотен тысяч специалистов, решивших посвятить себя предпринимательству в научно-технической сфере и управлению инновационными проектами.

В настоящее время необходимость обучения технологическому менеджменту становится все более насущной для развитых стран. В силу этого создаются специальные программы по технологическому менеджменту в ведущих университетах мира, хотя, надо отметить, и в развитых странах не так уж много учебных заведений, которые начали реализовывать такие программы. Однако развитие экономики делает эти специальные программы очень актуальными.

В настоящее время свои услуги в области подготовки специалистов, занимающихся вопросами менеджмента для разных отраслей народного хозяйства, предоставляют многие образовательные организации и учреждения, в том числе:

- государственные и негосударственные высшие учебные заведения, ориентированные в основном на подготовку студентов, но оказывающие также платные образовательные услуги для получения второго высшего и дополнительного образования лицам, имеющим опыт работы;
- государственные и негосударственные институты повышения квалификации работников отдельных отраслей;
- негосударственные учебные заведения, созданные при ассоциациях, фондах и других структурах, ориентированных на оказание поддержки малому и среднему бизнесу.

Получили распространение также различные краткосрочные курсы, которые организованы не только учебными заведениями,

но и многими консультационными и инжиниринговыми фирмами, сеть которых расширяется.

Вместе с тем у большинства специалистов, даже имеющих образование в области менеджмента, нет системных знаний в области управления интеллектуальной собственностью, коммерциализации технологий, ограничены представления о специфике выведения на рынок нового высокотехнологичного продукта, интеграции новых технологий в общую деятельность компании, технологическом аудите, управлении инновационными проектами. Вследствие этого уровень подготовки работников российских организаций и предприятий в области менеджмента инноваций существенно уступает требованиям, предъявляемым на международном рынке труда.

Накопленный опыт коммерческой деятельности также не в полной мере помогает таким специалистам из-за специфики инновационного предпринимательства. В отличие от приемов работы со сложившимся «зрелым» товаром бизнес с новым продуктом, имеющим лучшие потребительские свойства, связан не только с экономическими (поиск и освоение нового рынка), но и с технологическими аспектами управления (развитие и совершенствование продукции под потребности рынка). Это требует особой нормативно-правовой базы и механизмов финансирования, а также специальной инфраструктуры поддержки и обеспечения.

Наиболее остро стоят проблемы обеспечения высокоэффективной подготовки специалистов для управления инновационной деятельностью в регионах России, где не сложилась соответствующая учебно-методическая база, не хватает должного обеспечения образовательных организаций педагогическими кадрами, значителен разброс в уровне их квалификации, недостаточна материально-техническая база, не сформировано общественное мнение о необходимости такой подготовки.

Особенно остро ощущается потребность в обучении специалистов и руководителей научных организаций дисциплинам, связанным с коммерциализацией технологий[1]. В России имеется большое количество перспективных для коммерциализации результатов исследований и разработок, но их авторы только в исключительном случае могут стать квалифицированными менеджерами своего бизнеса. При выведении нового продукта на рынок приходится его доводить в соответствии с покупательскими требованиями, но лучше автора никто не сможет доработать технологию.

---

[1] См.: *Козлов В.В., Алдошин С.М., Зинов В.Г.* Инновационно-технологический центр РАН в г. Черноголовка Московской области // Инновации. 2003. № 4.

Научно-технические организации нуждаются в кадровом обеспечении своих внутренних инфраструктур коммерциализации знаний. Нужны управленцы особой квалификации, отличающей их от научных руководителей. Государство сегодня существенно сократило заказ на научные исследования и тем более не финансирует их внедрение. Следовательно, кто-то из сотрудников научно-технических организаций должен заняться коммерциализацией полученных знаний, составлять бизнес-планы, проводить маркетинговые исследования, продумывать ценовую политику.

Для активизации инновационной деятельности в стране особое значение имеет решение вопросов кадрового обеспечения предпринимательского сектора, и прежде всего подготовка специалистов для малых технологических фирм и инновационных структур (технопарков, инновационно-технологических центров, центров продвижения технологий). Кроме материально-финансовых и информационных ресурсов им нужны подготовленные кадры по всей цепочке инновационного процесса. Речь идет о подготовке менеджеров инновационных проектов, консультантов и экспертов, из числа которых может формироваться корпус руководителей малых инновационных фирм.

Актуальной является подготовка квалифицированных кадров преподавателей и консультантов для образовательных структур, специализирующихся на подготовке и консалтинговом сопровождении специалистов для инновационной деятельности. Причем в региональных образовательных учреждениях более всего необходимы профессиональные команды, способные обеспечивать соответствующий уровень обучения и оказывать действенную консультационную поддержку по вопросам менеджмента инноваций.

Одна из важных проблем кадрового обеспечения — обучение работников *федеральных и региональных органов исполнительной власти*, отвечающих за организацию и условия развития инновационной деятельности[1].

При планировании кадрового обеспечения инновационной деятельности перспективной категорией являются выпускники и аспиранты вузов технического и естественно-научного профиля. В рамках профессиональной подготовки они пока еще редко получают систематизированные знания в области менеджмента инноваций, но в практической деятельности после окончания учебы сразу же столкнутся с необходимостью ориентироваться в рыночных механизмах организации исследований и продвижения раз-

[1] См.: *Зинов В.Г.* Основная проблема развития инновационной деятельности // Инновации. 2004. № 2.

работок на рынок. Это особенно актуально для тех, кто придет работать в научно-технические организации, где средний возраст специалистов превышает 50 лет, и часто не верится, что им по силам рискованный инновационный бизнес. Однако перспективные прикладные результаты уже созданы, и делу могут существенно помочь молодые выпускники, уже сориентированные во время учебы на коммерциализацию таких разработок. У молодежи появляется дополнительная мотивация работать в НИИ, а не искать себе применения в другом месте.

Форсированное техническое перевооружение, которое так необходимо в России, потребует квалифицированных, энергичных кадров для управления инновациями, создания инновационно восприимчивой среды, в конечном счете решения проблем национального масштаба. Как и в другие исторические эпохи, когда многое создавалось впервые, востребованными оказываются «новые люди», подготовку которых должны взять на себя высшие учебные заведения определенного типа.

Следует отдавать себе отчет в том, что технические вузы и университеты часто ограничены в возможностях подготовки кадров для «инновационного рывка». Требуется кардинальное изменение этого положения дел и прежде всего решения проблем ресурсного обеспечения образования. Необходимы не только деньги, но и кадры, способные учить в этой новой и непростой области знаний. Сегодня формирование инновационной культуры учащейся молодежи — это гарантия того, что уже в обозримой перспективе появится средний класс, абсолютно необходимый для социальной стабильности в стране и для ее экономического развития.

Курсы по обучению менеджеров, консультантов, экспертов в области инновационной деятельности тому, что нужно делать для постановки новшества на производство и продвижения его на рынок, где найти финансирование и как договориться с разработчиком, существенно отличаются от многочисленных курсов повышения квалификации специалистов.

Как показал анализ многих образовательных программ, представляющих кратко- и среднесрочные программы повышения квалификации, обучение, построенное по этим программам, как правило, носит информационный характер либо охватывает узкий круг вопросов. Между тем опыт подготовки менеджеров показал, что профессиональные навыки можно сформировать только при обучении не менее чем по годичным программам, когда есть возможность организовать самостоятельную работу слушателей и проверить ее результаты.

Программы обучения должны носить учебно-консультационный характер и предусматривать значительный объем самостоятельной работы слушателей, основанной на продвижении на рынок конкретных технологий и приобретении практических навыков, а также использование преподавателей в основном из числа профессионалов-практиков, тех, кто работает в сфере реального инновационного бизнеса в качестве руководителей или консультантов.

Учебные дисциплины должны представлять органичное сочетание мировой и российской практики инновационной деятельности, что пока нечасто встречается в учебных заведенях России, а обучение вестись без отрыва слушателей от работы. Важно также, чтобы слушатели были обеспечены оригинальными учебными пособиями, в том числе в электронном виде, тестами и методиками исследования конкретных ситуаций, чтобы допускалась возможность дистанционного образования.

Характерно, что заказ на обучение профессиональным навыкам выведения нового товара на рынок все в большей мере поступает не только из НИИ и малых инновационных фирм, но и из торговых, промышленных и финансовых структур. Умение создавать и продвигать на рынок инновации становится необходимым для формирования и осуществления стратегических целей при корпоративном управлении. Только так можно обеспечить конкурентоспособность и развитие любого бизнеса в перспективе. Потому потребность в обучении менеджменту технологических инноваций появилась у отделов стратегического планирования успешных корпораций. Промышленности нужны свои укомплектованные специалистами по инновационной деятельности внутрифирменные подразделения для интеграции новых технологий в деятельность компаний.

Важнейшим активом инновационного бизнеса становятся профессионально подготовленные российские менеджеры, свободно владеющие иностранным языком.

Чтобы занять достойные позиции в мире, перед Россией поставлена задача в самое ближайшее время выбрать приоритеты прорыва и, опираясь прежде всего на собственные разработки, совершить этот рывок. Но для этого нужны кадры, подготовленные для осуществления этого рывка, — современные российские менеджеры, консультанты, эксперты, широко и хорошо образованные для работы в рыночных условиях, способные выдержать ужесточающуюся конкуренцию в мире. Успешная работа этих специалистов является залогом того, что Россия преодолеет сегодняшний глубочайший кризис, а в обществе появятся люди, достойно наконец-то заработавшие серьезные состояния.

Многоуровневая система подготовки менеджеров для инновационной деятельности

Начало системной работы по подготовке специалистов, способных обеспечить управление технологическими инновациями, было положено в 1999 г., когда началась реализация Координационного плана совместных действий Минобразования, Минтруда, Миннауки и Минэкономики России по созданию многоуровневой системы подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью[1].

Основными задачами многоуровневой системы являются обеспечение методического и организационного единства подготовки всех категорий участников инновационного процесса, включая руководителей и персонал научных организаций, заказчиков и потребителей инновационных технологий, преподавателей и консультантов, государственных и муниципальных служащих, предпринимателей и топ-менеджеров, руководителей и специалистов инновационных структур.

В процессе функционирования системы необходимо обеспечить четкую рыночную ориентацию, нацеленность на удовлетворение потребностей научно-технической сферы страны в целом и регионов в частности в кадрах, способных эффективно участвовать в инновационной деятельности. При этом должно быть обеспечено высокое качество образования. Система управления качеством многоуровневой подготовки может базироваться на принципах государственной аккредитации, реализуемой для этой сферы образовательной деятельности в соответствии с требованиями сертификации образовательных услуг.

При формировании многоуровневой системы усилия государства должны быть сконцентрированы на разработке и реализации политики в данной области и обеспечении ее необходимыми поддерживающими функциями, такими, как осуществление общей координации, создание государственных стандартов, новых обучающих программ и учебных материалов, подготовка преподавателей. Требуется создание нового типа системы управления комплексом подготовки кадров, включающей сотрудничество с администрациями регионов и предприятиями, профессиональными ассоциациями, образовательными учреждениями, международными организациями, действующими в этой сфере.

---

[1] См.: *Арзамасцев Н.В., Бочаров А.В., Захаров Д.И., Кондрашов П.Е., Шленов Ю.В.* Единая многоуровневая система подготовки менеджеров для инновационной деятельности // Инновации. 1999. № 5—6. С. 76—77.

Для обеспечения единства методологического подхода к организации обучения в рамках системы в 1999 г. был организован общественный координационный и экспертный *Научно-методический совет по вопросам подготовки кадров для инновационной деятельности в научно-технической и промышленной сферах*, который рассматривает и определяет основные механизмы функционирования системы.

В связи с реорганизацией федеральных министерств Совет был утвержден повторно приказом Минпромнауки России и Минобразования России от 13 мая 2002 г. № 126/1727. Председателем Совета стал ректор Государственного университета управления, член-корр. РАН А.Г. Поршнев. В состав Совета вошли представители заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, высших учебных заведений, ученых, специалистов, экспертов. Основными функциями Совета являются:

- рассмотрение научно-методического обеспечения формирования и развития многоуровневой системы подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью;
- разработка предложений и рекомендаций по координации работ, проводимых федеральными и региональными органами исполнительной власти, образовательными организациями в области подготовки кадров для инновационной деятельности;
- анализ состояния и тенденции развития образовательных учреждений, осуществляющих подготовку кадров для инновационной деятельности;
- разработка и рассмотрение проектов образовательных стандартов, требований к уровню подготовки и содержанию образовательных программ в области менеджмента инноваций;
- экспертиза образовательных программ и учебно-методических пособий в области менеджмента инноваций, а также разработка рекомендаций по их совершенствованию;
- организация и проведение сертификации менеджеров инновационной деятельности, конкурсов образовательных программ в указанной области;
- участие в проведении общественной аккредитации образовательных учреждений, специализирующихся в области подготовки кадров для инновационной деятельности.

Советом была разработана Концепция формирования системы подготовки специалистов для инновационной деятельности[1].

[1] См.: Менеджеры инновационной деятельности в научно-технической и промышленной сферах / Под ред. Н.В. Арзамасцева, В.Г. Зинова. М.: РИНКЦЭ, 2001.

В Концепции на основании анализа состояния проблемы подготовки специалистов для инновационной деятельности сформулированы стратегия и основные задачи системы. Функционирование системы подготовки кадров должно базироваться на следующих методологических принципах:

- многоуровневый подход к обучению различных категорий специалистов;
- модульная схема построения системы и образовательных программ;
- согласование методологии обучения на всех уровнях системы;
- непрерывное обновление учебного процесса в соответствии с изменениями ситуации на рынке, вызванными появлением новых технологий;
- формирование устойчивых навыков практической реализации инновационных проектов;
- адекватность международным образовательным стандартам.

Необходимо отметить, что в Концепции многоуровневый характер при подготовке специалистов по управлению инновационной деятельностью трактуется не так, как в ФЗ «Об образовании» от 13 января 1996 г. № 12-ФЗ. В ст. 27 Закона записано, что уровень образования может быть основным общим, средним полным общим, начальным профессиональным, средним профессиональным, высшим профессиональным, послевузовским профессиональным (аспирантура). В Концепции под многоуровневостью подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью подразумевается:

1) необходимость параллельного развития кратко-, средне- и долгосрочных программ по отдельным модулям повышения квалификации, а также по формату переподготовки и получения второго высшего образования;

2) распространение соответствующих образовательных курсов в вузах России для параллельной подготовки специалистов по формату дополнительного или второго высшего образования в области менеджмента инноваций.

Конкретный перечень дисциплин и специальностей должен быть неразрывно связан со всеми этапами инновационного процесса. Требуется также разработка единой методологии обучения, обеспечение организационного единства ее реализации в различных регионах России, решение проблем быстрой адаптации системы к изменению требований со стороны клиентов этого рынка образовательных услуг.

Методы организации учебной деятельности должны предусматривать широкое использование современных технологий обу-

чения, определяющих прогрессивность учебно-методического обеспечения образовательного процесса и базирующихся на следующих *организационных принципах*:

- обеспечение открытого образовательного пространства в рамках системы;
- сочетание форм групповой и индивидуальной подготовки;
- возможность преемственности выполнения образовательных программ в различных образовательных учреждениях, входящих в состав сети;
- широкое использование внешних информационных ресурсов, технологии дистанционного обучения и консультационного сопровождения слушателей на всех этапах обучения;
- наличие контролирующей и информационной обратной связи через органы исполнительной власти.

Финансирование системы подготовки кадров должно опираться на имеющиеся внутренние ресурсы развития (государственные средства, поддержка региональных администраций, заинтересованных в подготовке кадров корпораций, инновационных центров, выполнение заказных научно-исследовательских работ, плата за обучение), а также возможности, предоставляемые международными организациями, фондами и программами технической помощи. Среди *экономических принципов* подготовки кадров наиболее важными являются:

- многоканальность финансирования деятельности образовательных центров, входящих в состав сети;
- гибкая ценовая политика, обеспечивающая экономическую доступность обучения;
- разработка и реализация новых экономических механизмов, обеспечивающих привлечение дополнительных средств на оплату обучения в рамках системы;
- возможность использования гибких финансовых схем, настройка на динамично изменяющиеся условия внешней среды с целью поддержания максимальной эффективности;
- самоокупаемость.

Государство призвано сыграть решающую роль в запуске механизмов финансовой поддержки системы подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью. В настоящее время важнейшими критериями участия государства в финансировании системы подготовки кадров в целом и ее элементов в частности должны выступать качественные характеристики, определяющие эффективность процессов обучения. Речь идет о ка-

честве подготовки кадров, качестве экспертизы и отбора инновационных проектов, изменении качественных и количественных показателей работы инновационных компаний, качестве подготовки учебных программ и методических материалов.

Ориентация государства на качественные характеристики при отборе проектов для бюджетного финансирования является важной гарантией привлечения дополнительных средств и инвестиций. Условием выделения бюджетных средств на реализацию научно-технических и инновационных проектов должно рассматриваться наличие высокотехнологичных предприятий и высококвалифицированных специалистов в области менеджмента инноваций.

Основной задачей дальнейшего развития системы кадрового обеспечения инновационной деятельности становится усиление скоординированных и целенаправленных действий заинтересованных министерств, отвечающих за формирование потребностей в подготовке высококвалифицированных специалистов по управлению инновациями. Однако начатая в 1999 г. в соответствии с утвержденным Координационным планом совместных действий Минобразования, Минтруда, Миннауки и Минэкономики России работа по созданию многоуровневой системы подготовки менеджеров инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах застопорилась и в настоящее время уже не отвечает новым потребностям общества. Достаточно сказать, что Межведомственный совет собирался только раз в году, а в 2003 и 2004 гг. вообще не заседал; актуальные вопросы развития системы накапливаются, но не обсуждаются.

Реализация решения по развитию системы кадрового обеспечения инновационной деятельности требует серьезной государственной поддержки. Насколько удачной окажется структура нового правительства, покажет время. Однако принципиальный шаг, который уже сделан, трудно переоценить: это объединение науки и образования под эгидой одного министерства. Устранен наконец-то важнейший барьер, сдерживающий инновационное развитие. Следующий системный шаг — создание во вновь создаваемом министерстве мощного аналитического подразделения (возможно, одно из агентств), своеобразного центра стратегических исследований инноваций со всеми необходимыми государственными атрибутами межотраслевой и междисциплинарной интеграции, в том числе и в системе принятия решений.

Перед министром образования и науки поставлена задача создать единую структуру, направленную на формирование человека будущего, и разработать единый подход к образованию и воспи-

танию людей, включению их в реальную экономику. Министр даже готов дать новому ведомству второе название — Министерство инновационного развития. Это дает надежду на то, что наконец-то начнется реальная, а не бумажная интеграция науки и образования, без которой не выжить ни тому, ни другому.

Профессиональный стандарт по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» был разработан по заказу Минпромнауки России и Минтруда России в 2000—2001 гг., а затем утвержден постановлением Минтруда России от 5 марта 2004 г. № 34.

В системе Минобразования России в октябре 2002 г. было принято решение о проведении эксперимента по созданию нового направления подготовки дипломированных специалистов «инноватика» и специальности «управление инновациями», а в 2003 г. приняты временные требования по подготовке специалистов по управлению инновациями. Следующим шагом должна быть разработка и утверждение государственного стандарта по подготовке магистров по направлению «инноватика».

Направление подготовки дипломированных специалистов «инноватика» отнесено приказом Минобразования России от 15 октября 2002 г. № 3594 к группе 650000 «Техника и технологии». Это означает, что подготовка специалистов ведется на базе инженерных специальностей, что не включает в поле подготовки специалистов по управлению инновациями в других группах специальностей.

В то же время подготовка магистров со специализацией 521001 «инновационный менеджмент» и 521514 «технологический менеджмент» ведется в соответствии с государственным образовательным стандартом 521500 по направлению «менеджмент», утвержденным Минобразования России в 2000 г.

Напомним, что система подготовки специалистов в рамках высшего образования включает подготовку бакалавров, специалистов, магистров, обучение в аспирантуре и докторантуре. При этом нормативные документы разработаны не для всех уровней подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью.

Система дополнительного образования включает обучение по программам повышения квалификации, профессиональной переподготовки, профессиональной переподготовки с присвоением дополнительной квалификации и MBA. В области обучения кадров для управления инновациями система дополнительного

образования «работает» при отсутствии основополагающего документа — Требования к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ по подготовке специалистов по управлению инновационной деятельностью, который до настоящего времени не разработан.

Проведенный нами анализ показывает, что сложилось некоторое несоответствие методических подходов к формированию содержания и организации подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью. Это связано прежде всего с отсутствием нормативной основы для разработки соответствующего методического обеспечения функционирования системы дополнительного образования.

Принципы многоуровневости и модульности при подготовке специалистов инновационной деятельности, сформулированные в Концепции многоуровневой системы, в большинстве случаев не могут быть реализованы. В настоящее время разноуровневые учебные программы согласно действующей нормативной базе не являются взаимодополняющими и учебные дисциплины, освоенные слушателями, не могут им засчитываться при обучении на разных программах. Нужен пересмотр сложившейся в настоящее время системы дополнительного образования. Тормозом в этом процессе является и отсутствие Закона о дополнительном образовании.

Учитывая имеющийся зарубежный опыт и опыт, накопленный в процессе формирования многоуровневой системы подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью, следовало бы предоставить специалистам возможность без отрыва от работы путем набора отдельных модулей не только повышать квалификацию, но и получать образование более высокого уровня. Это тем более необходимо в рамках многоуровневой системы подготовки кадров для управления инновационной деятельностью, которая имеет соответствующее единое организационное и методологическое обеспечении.

На основе принципов многоуровневости и модульности при подготовке специалистов для управления инновационной деятельностью можно учитывать внутренние приоритеты обучающихся, а отдельные курсы модулей адаптировать к интересам обучающихся. Например, изучение курсов логистики или промышленного производства не является актуальным для специалистов инновационных предприятий, находящихся на стадии start up или мелкосерийного (штучного) производства, и, наоборот, может

стать чрезвычайно актуальным с ростом производства и переходом предприятия на промышленную стадию.

Модули обучения могут быть краткосрочными — от нескольких дней до 2—3 месяцев, а набор определенного количества модулей (необходимого количества часов для конкретного уровня подготовки) дает право на получение образовательного документа более высокого уровня. Для обеспечения системного подхода необходима корреляция содержания программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов с системой сертификации персонала, включающей утвержденные критерии компетенции специалистов различных квалификационных уровней, организационные структуры и процедуры проведения сертификации персонала. Это позволит создать единую базу для функционирования системы кадрового обеспечения управления инновационной деятельностью.

Как показал наш анализ, дальнейшее развитие Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью сдерживается рядом нерешенных вопросов:

- отсутствует согласованная методология обучения на всех уровнях системы;
- отсутствует организационное единство элементов системы в различных регионах России;
- недостаточна адаптация системы к изменению требований со стороны потребителей рынка образовательных услуг;
- при выделении бюджетных средств на реализацию научно-технических и инновационных проектов не всегда учитывается наличие в организациях и высокотехнологичных предприятиях квалифицированных специалистов в области менеджмента инноваций;
- недостаточно развиты дистанционные формы обучения для подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров с использованием средств телекоммуникаций и современных информационных технологий;
- не сформировано единое информационное пространство Многоуровневой системы подготовки кадров для инновационной деятельности в промышленной и научно-технической сферах.

В процессе функционирования Многоуровневой системы должна быть обеспечена четкая рыночная ориентация, нацеленность на удовлетворение потребностей научно-технической и производствен-

ной сфер страны в целом и регионов в частности в кадрах, способных эффективно участвовать в управлении инновациями. Важнейшей задачей остается создание системы мониторинга и прогнозирования потребности в подготовке и переподготовке кадров для управления инновационной деятельностью с целью определения реальных потребностей в подготовке специалистов различного профиля для конкретного региона. Система обратной связи через органы исполнительной власти, информирующая об изменении потребностей, направленности, качестве и соответствии целям подготовки кадров для инновационной деятельности, может придать ей логическую завершенность и требуемую стройность.

Организационное и информационное обеспечение

Организационная схема многоуровневой системы представляет собой совокупность государственных, муниципальных и негосударственных образовательных учреждений, осуществляющих деятельность в соответствии с действующим законодательством, а также органов управления системой на федеральном и региональном уровнях. Система подготовки кадров должна базироваться на формировании в регионах сетей специализированных образовательных центров, использующих накопленный организационно-методический опыт, материально-технический и кадровый потенциал организаций и учреждений, действующих на рынке образовательных услуг.

Структура сети должна включать центры подготовки, желательно имеющие свои внутрирегиональные филиалы, расположенные на территории России с учетом сложившегося размещения научно-производственного потенциала и активно взаимодействующие друг с другом, органами исполнительной власти и центральным научно-методическим центром. Они должны решать специфические задачи организации подготовки и переподготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью, причем по возможности комплексно, обслуживая весь цикл инновационного процесса.

Центры могут иметь определенную специализацию в разработке образовательных программ различного уровня и для разных предметных областей, взаимно дополняя друг друга для комплексного развития методологии подготовки кадров и ее учебно-методического обеспечения.

Все участники межрегиональной корпоративной сети центров должны быть объединены в рамках одного информационного про-

странства для организации совместной подготовки и переподготовки кадров с использованием средств телекоммуникаций и современных информационных технологий. Организационное и методическое единство многоуровневой системы обеспечивается Научно-методическим советом по вопросам подготовки кадров для управления инновационной деятельностью в научно-технической и промышленной сферах, который осуществляет координацию совместных действий министерств и ведомств, учебных заведений по вопросам подготовки кадров для инновационной деятельности.

Проведенный нами анализ деятельности региональных сегментов многоуровневой системы показывает, что для практический реализации решений Научно-методического совета, проведения повседневной организаторской и методической работы в рамках системы необходимо создание единого Научно-методического центра.

Научно-методический центр системы под непосредственным руководством Научно-методического совета должен решать следующие задачи:

- мониторинг кадрового и методического потенциала региональных образовательных центров переподготовки и повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью;
- выработка и совершенствование единых подходов к содержанию и методическому обеспечению обучения специалистов по управлению инновационной деятельностью;
- повышение квалификации преподавателей-консультантов региональных образовательных центров;
- организация семинаров (конференций) представителей органов исполнительной власти регионов и руководителей региональных образовательных центров по вопросам развития региональных центров и обеспечения единства подходов к организационному и методическому обеспечению;
- разработка и апробация дистанционных форм обучения и консультирования специалистов по управлению инновационной деятельностью региональных образовательных центров;
- создание и поддержание единого информационного пространства Многоуровневой системы подготовки кадров для управления инновационной деятельностью.

Для организации единого научно-методического и информационного центра и формирования региональных сегментов сети

образовательных центров системы подготовки менеджеров инновационной деятельности в 1999 г. был организован Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства (РГУИТП), учрежденный Минпромнауки России и Минобразования России.

В 2002 г. в РГУИТП была разработана модель регионального образовательного центра Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью с использованием передовых информационных технологий. Модель включает полный комплект методических материалов по открытию и развитию в регионах образовательных структур различной организационно-правовой основы. Модель апробирована в 18 регионах и уточнена непосредственно в существующих структурах подготовки кадров для инновационной деятельности.

В основу содержания информационного и методического обеспечения Многоуровневой системы были положены разработки, уже апробированные в ряде учебных организаций, таких, как Академия народного хозяйства при Правительстве РФ, Саратовский государственный технический университет, Международный университет менеджмента «ЛИНК», Московский энергетический университет, Институт предпринимательства и инвестиций[1].

В этих учебных заведениях разработан и успешно реализуется ряд учебных курсов. Содержание курсов составляют учебно-консультационные программы формирования профессиональных навыков по оценке коммерческой значимости результатов исследований и разработок, управлению интеллектуальной собственностью, составлению и экспертизе инновационных проектов, поиску стратегического партнера и другим вопросам управления технологическими инновациями.

Опыт подготовки специалистов в области инновационной деятельности, накопленный в ряде регионов России, отражает определенные тенденции экономического развития России и позволяет дать общую оценку становлению системы подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью в научно-технической и промышленной сферах и концептуальные основы ее дальнейшего развития. Многоуровневую систему подготовки кадров следует рассматривать как подсистему национальных систем более высокого уровня, разработка и ведение которой находится в сфере компетенции ряда ведомств. К таким системам можно отнести:

---

[1] См.: Менеджеры инновационной деятельности в научно-технической и промышленной сферах / Под ред. Н.В. Арзамасцева, В.Г. Зинова.

- систему управления инновационной деятельностью;
- систему управления образованием;
- систему управления качеством рабочей силы;
- систему сертификации персонала.

Структура взаимодействия национальных систем, представленная на рис. 3.1, отражает часть государственной системы управления, направленной на решение задач инновационного развития экономики для достижения стратегических целей.

Министерство образования и науки РФ, с одной стороны, обеспечивает совместно с региональными органами исполнительной власти формирование заказа и требований к специалистам определенной квалификации, отражающих запросы рынка труда, разрабатывает и утверждает план мероприятий по кадровому обеспечению управления инновационной деятельностью, с другой — в рамках своей компетенции разрабатывает и утверждает государственные образовательные стандарты на основе обобщенных требований к специалисту, полученные в результате обработки информации профессионального стандарта, утверждаемого Минтруда России.

Минтруда России в рамках своей компетенции, создавая систему управления качеством рабочей силы на предприятиях, разрабатывает и утверждает профессиональные стандарты и иные нормативные документы, которые регулируют федеральные и региональные программы развития человеческих ресурсов, связанные в том числе со сферой образования. *Профессиональный стандарт для инновационной деятельности* утверждается Минтруда России, но разрабатывается с обязательным привлечением профильных специалистов и согласовывается с соответствующим ведомством.

На основе требований профессиональных и образовательных стандартов строится вся система подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов в области управления инновационной деятельностью, а также система сертификации персонала.

Многоуровневая система подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью не может находиться в ведении только одного ведомства и должна функционировать в сферах компетенции нескольких ведомств, в фокусе их совокупных полномочий и ответственности, предусматривая взаимодействие центральных и региональных сегментов системы.

Ведомство	Министерство образования и науки РФ		Минтруда России	Госстандарт России
Сфера компетенции	Развитие инновационной деятельности	Управление образованием	Развитие кадрового потенциала	Национальный орган по сертификации
Система управления	Система управления инновационной деятельностью	Система управления образованием	Система управления качеством рабочей силы	Система сертификации персонала
Основные нормативные и правовые документы	Законодательство об инновационной деятельности	Образовательный стандарт	Профессиональный стандарт	Стандарты системы сертификации персонала
Основные методические документы и положения	Положение об органах, отвечающих за обеспечение квалифицированными специалистами по управлению инновационной деятельностью	Методика формирования образовательных стандартов, программ повышения квалификации и переподготовки специалистов	Методика разработки профессиональных стандартов и требований к подготовке специалистов	Положения, методики по сертификации персонала

Система обеспечения квалифицированными специалистами по управлению инновационной деятельностью в научно-технической и производственной сферах

Рис. 3.1. Общая характеристика многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью

Опыт ряда регионов по обеспечению квалифицированными специалистами научно-технической и промышленной сфер показывает многообразие организационных форм управления при отсутствии единых подходов к содержанию обучения. Это существенно снижает действенность и эффективность кадрового обеспечения.

В рамках реализации целевой функции Многоуровневой системы подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью должны быть предложены единые управляющие нормативно-правовые и методические документы, действующие на региональном и федеральном уровнях.

Функционирование Многоуровневой системы требует также объединения усилий и координации действий федеральных и региональных органов исполнительной власти, образовательных организаций и учреждений, существующих центров инновационной деятельности и региональных центров подготовки кадров.

В наибольшей степени этим условиям отвечает иерархическое построение многоуровневой системы подготовки специалистов на основе совокупности региональных сегментов сети и органов управления ею на федеральном и региональном уровнях.

Для обеспечения единства организационного и методологического подхода к организации обучения в рамках Многоуровневой системы, регулируемой Концепцией формирования системы подготовки специалистов, целесообразно представить основные взаимосвязи трех систем: *системы подготовки специалистов, системы переподготовки и повышения квалификации специалистов, системы сертификации персонала.* Их взаимодействие осуществляется при идентификации профессиональных навыков и умений специалистов по управлению инновационной деятельностью, которую проводят работодатели. Область профессиональной компетенции специалистов инновационной деятельности различных квалификационных уровней не напрямую, а опосредованно связана с системами их подготовки, переподготовки и сертификации через идентификацию приобретенных навыков и умений.

Общая схема построения систем подготовки, переподготовки и сертификации специалистов по управлению инновационной деятельностью представлена на рис. 3.2.

Основными связующими элементами системы кадрового обеспечения управления инновационной деятельностью являются *Профессиональный стандарт по профессии «Менеджер инновационной*

Рис. 3.2. Система кадрового обеспечения управления инновационной деятельностью на базе профессионального стандарта

деятельности в научно-технической и производственной сферах» и Государственный образовательный междисциплинарный стандарт подготовки специалистов по управлению инновациями.

Наше исследование позволило выработать рекомендации по разграничению полномочий органов исполнительной власти федерального, регионального и местного уровней, отвечающих за кадровое обеспечение управления инновационной деятельностью в научно-технической и производственной сферах.

На основании Положений о федеральных органах утверждены следующие функции федеральных органов управления: планирование научных исследований, определение источников их финансирования, координация деятельности по разработке концепций, нормативных и правовых документов, проведение их согласования, утверждение, представление на рассмотрение Правительства РФ; исполнение принятых нормативных и правовых документов.

На основании законов Российской Федерации, нормативных и правовых документов субъектов Федерации, положений о региональных органах осуществляются следующие функции региональных органов исполнительной власти субъектов Федерации: разработка планов стратегического развития регионов, обеспечение кадровым потенциалом в качестве составной части планов развития; разработка планов развития человеческих ресурсов и планов управления качеством кадрового потенциала; разработка положений о структурных подразделениях, отвечающих за развитие кадрового потенциала; утверждение планов и контроль их исполнения структурными подразделениями, отвечающими за развитие кадрового потенциала; мониторинг кадрового потенциала региона.

На основании положений о структурных подразделениях, отвечающих за кадровое обеспечение, выполняются следующие функции отраслевыми органами управления: создание структурных подразделений, отвечающих за кадровое обеспечение; разработка и утверждение стратегических и оперативных планов кадрового обеспечения в соответствии со стратегическими планами развития отрасли; материальное и финансовое обеспечение развития кадрового потенциала; мониторинг кадрового потенциала отрасли.

На основании уставов предприятий, положений о структурных подразделениях, отвечающих за кадровое развитие, выполняются следующие функции инновационных предприятий: создание структурных подразделений, отвечающих за кадровое развитие; разра-

ботка и реализация планов кадрового обеспечения в соответствии с задачами развития предприятия; подготовка персонала к оценке компетенции (сертификации).

Функции образовательных учреждений определены на основании уставов образовательных учреждений, соответствующих типовым уставам образовательного учреждения данного типа (высшего профессионального образования, повышения квалификации, переподготовки специалистов): разработка типовых учебных планов, программ обучения ведущими образовательными учреждениями для многоуровневой системы подготовки менеджеров инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах; разработка планов и их реализация по методическому, материальному, финансовому и кадровому обеспечению учебного процесса; организация повышения квалификации преподавательского и учебно-вспомогательного персонала.

3.2. Профессиональный стандарт специалистов по управлению инновационной деятельностью

Развитие инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах сдерживается дефицитом специально подготовленных кадров — новой категории специалистов, владеющих знаниями и навыками в области коммерциализации разработок и управления технологическими инновациями. Такие специалисты нужны в отделах коммерциализации разработок и трансфера технологий институтов и вузов, в малых инновационных фирмах, в технопарках, инновационно-технологических центрах и инновационно-производственных комплексах, в подразделениях по освоению новой технологии на средних и крупных промышленных предприятиях.

Для соотнесения спроса и предложения на рынке труда нужны единые требования к кадрам по управлению инновационной деятельностью, определяющие их области ответственности, необходимые знания, умения и навыки. На основе таких квалификационных требований разрабатываются должностные инструкции, составляется содержание образовательных программ профессионального обучения специалистов, выполняется их сертификация и решаются другие вопросы развития кадрового обеспечения инновационной деятельности.

В последние десятилетия в международной практике стали разрабатываться так называемые *профессиональные стандарты*[1], представляющие собой подробно изложенные требования к должностным обязанностям, знаниям, умениям и навыкам, а также уровням профессиональной подготовки специалистов, учитывающие в том числе позиции по охране здоровья и безопасности для различных видов профессиональной деятельности. На основе профессиональных стандартов создаются системы сертификации персонала для оценки уровня компетентности работников, решаются задачи профессиональной ориентации и консультаций, профессионального образования и обучения, подбора, расстановки и адаптации кадров, планирования и нормирования труда работников, развития систем управления персоналом.

Подобная классификация профессий и системы профессиональных стандартов необходима в качестве механизма регулирования рынка труда и в России. В настоящее время в России в рамках Единой системы классификации и кодирования информации Российской Федерации действует Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (принят и введен в действие постановлением Госстандарта России от 26 декабря 1994 г. № 367). Он представляет собой алфавитный перечень имеющихся в экономике России профессий; является вторичным документом по отношению к Единому тарифно-квалификационному справочнику (ЕТКС) и Квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и других служащих (КСДС). Документы сформированы на основе сложившихся элементов директивного управления рабочей силой в условиях плановой экономики. Их структура, количество и наименование перечисленных профессий, квалификационные требования к работникам не предусматривают возникшие в последнее время формы и методы организации рыночной экономики, не учитывают процессов глобализации на рынке рабочей силы и не позволяет постоянно актуализировать документы.

В рамках действующих классификаторов невозможно осуществлять разработку профессиональных стандартов нового формата, отвечающих современным тенденциям рынка труда, изменениям в профессиональной структуре занятости и соответствующих международным аналогам.

---

[1] Qualifications and training methods Manual, Development of standards in vocational education and training. European Training Foundation. Turin, 1998. ISBN 92-828-4427-7.

Особенно это очевидно по отношению к новому виду деятельности — инновационной деятельности, возникшей в условиях рыночной экономики и имеющей весьма отдаленную связь с хорошо известным внедрением новой продукции и новых технологических процессов. Хотя инновационная деятельность в научно-технической и производственной сферах пока недостаточно регламентирована действующими нормативными актами, тем не менее бурно развивающаяся практика вызывает растущий интерес участников инновационной деятельности к уточнению и упорядочению задач персонала, содержанию его обучения и путям развития кадрового потенциала инновационных организаций.

Необходимо отметить вневедомственный и внеотраслевой характер содержания инновационной деятельности. Она ассоциируется больше всего с управлением «ясельной» стадией в жизненном цикле товара, через которую с неизбежностью проходит в своем развитии любой продукт или услуга, прежде чем находит своих покупателей. Общие алгоритмы деятельности по управлению технологическими инновациями постоянно подвергаются изменениям, ибо каждый товар имеет свои особенности при продвижении на рынок.

Выявление таких общих алгоритмов инновационной деятельности в качестве профессионального стандарта по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» проведено на основе сложившихся в международной практике подходов.

Проблема создания национальных систем профессиональных стандартов осложнена историческими и национальными особенностями стран, и сегодня на международном уровне не удалось выработать единого подхода к ее решению.

В настоящее время в международном сообществе действуют три уровня профессиональных стандартов: международный, региональный, национальный.

Профессиональные стандарты разных стран имеют существенные различия структуры, объема, степени обязательности применения, формы взаимодействия с образовательными стандартами и другими нормативными и правовыми документами, регулирующими трудовую деятельность, способы и периоды обновления.

Однако можно выделить общие, ключевые характеристики, которые, по-видимому, и определяют суть профессионального стандарта и содержатся в большинстве национальных профессиональных стандартов (или их аналогов):

1. Код профессии в соответствии со структурой национального классификатора.

2. Описание видов деятельности.
3. Требования к видам и уровням ответственности (квалификационные уровни).
4. Требования к компетентности.
5. Требования к профессиональному образованию и обучению.
6. Требования к опыту работы.
7. Требования к виду оценки компетентности.
8. Требования к должностным обязанностям.
9. Специальные требования.

В ходе нашего исследования был проведен анализ национальных систем профессиональных стандартов в США, Германии, Англии, Франции, Нидерландах, Чехии, Словении, Эстонии[1]. Основой для анализа служили приведенные выше ключевые характеристики. Сводный анализ наличия ключевых характеристик в национальных системах профессиональных стандартов приведен в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Ключевые характеристики в национальных системах профессиональных стандартов

Характеристики профессионального стандарта	США	Германия	Англия	Франция	Нидерланды	Чехия	Словения	Эстония
1. Код профессии	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Описание видов деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+
3. Требования к видам и уровням ответственности	+	–	+	–	+	+	+	+
4. Требования к компетентности	–	+	+	–	+	–	–	+
5. Требования к профессиональному образованию и обучению	+	+	+	–	+	+	–	+
6. Требования к опыту работы	–	+	+	+	–	–	–	+
7. Требования к виду оценки компетентности	–	+	+	+	+	–	–	+
8. Требования к должностным обязанностям	+	+	+	+	–	–	–	+
9. Специальные требования	+	+	+	+	–	–	–	+

Примечание: (+) — наличие параметра в системе профессиональных стандартов;
(–) — отсутствие параметра в системе.

[1] Стандарты в профессиональном образовании и обучении: описание, опыт, примеры: Пособие. Т. 2. Германия: ЕФО. Федеральный институт профессиональной подготовки (BIBB), 2000.

Наличие профессиональных стандартов оказывает влияние на экономическую ситуацию в странах, где они действуют, как средство модернизации экономики и образования и как средство обеспечения единства требований к профессии и взаимного признания документов (дипломов, сертификатов и пр.).

В разных странах существуют различные области применения профессиональных стандартов. Все варианты можно сгруппировать по обязательности применения профессиональных стандартов следующим образом:

- обязательность применения на национальном уровне (Франция, Великобритания и др.);
- обязательность применения на региональном уровне (Польша, США и др.);
- обязательность применения в пределах однородной профессиональной группы, отрасли (Нидерланды, США и др.).

Большинство европейских стран ведут разработку профессиональных стандартов гибко и открыто, оставляя место для формулирования специфических квалификационных требований на уровне региона или конкретной фирмы. Иначе говоря, определенная часть стандарта (70%) может носить обязательный характер, остальные 30% могут дополняться в связи с особенностями региональной экономики или ситуацией на рынке труда. В условиях развития рыночной экономики относительно быстро формируются новые требования к базовым знаниям, умениям и навыкам рабочей силы, специфика которых отражается в профессиональных стандартах.

В экономически развитых странах на основе профессиональных стандартов созданы системы сертификации персонала для оценки уровня компетентности работников. Такая система позволяет идентифицировать и обеспечивать готовность трудовых ресурсов для осуществления и достижения стратегий и целей предприятий и организаций в рамках требований международных стандартов качества. Общеизвестно, какое заметное влияние оказали стандарты ИСО на выработку требований к производственному и управленческому персоналу для достижения высокого и стабильного качества продукции.

Работники, работодатели, образовательные учреждения системы дополнительного профессионального образования, органы исполнительной власти, имея профессиональные стандарты, получают ряд преимуществ.

- *Для работников* профессиональные стандарты дают возможность определить свой профессиональный уровень и улучшить профессиональные знания, повысить квалификацию, пройти аттестацию, получить основу для дальнейшего профессионального роста.
- *Для работодателей* стандарты дают возможность оценить и повысить профессионализм своих работников, активизировать мотивацию, добиться эффективности и качества труда, а следовательно, высоких экономических результатов в организации.
- *Для органов исполнительной власти, отвечающих за планирование трудовых ресурсов* и оценку качества рабочей силы, профессиональные стандарты дают возможность контролировать профессионализм работников, занятых в отдельных видах экономической деятельности, организациях, поддерживать и улучшать отраслевые стандарты качества, содействовать формированию политики в сфере труда и обучения работников, формированию профессионально-квалификационного состава трудовых ресурсов с учетом региональных особенностей и т. п.
- *Для образовательных учреждений системы дополнительного профессионального образования* стандарты дают возможность создать основу для разработки учебных программ и методических материалов для системы профессионального обучения, основу для системы оценки качества обучения, аттестации, развития системы профессионального обучения.

В зарубежной практике используются два метода разработки профессиональных стандартов:

1) процессуальный анализ профессиональной деятельности с привлечением экспертов как наиболее компетентных в данном вопросе специалистов;

2) метод DACUM — процедура, разработанная в Северной Америке, — предусматривает объединение усилий 5—8 практиков определенной профессии (работы), составление и запись вместе с ними на основе определенной процедуры перечня заданий и работ, которые они выполняют у себя на работе в течение 2—3 дней. Это позволяет получить профиль рабочих заданий с помощью статистических методов обработки информации.

При отсутствии единой системы европейских моделей и стандартов в этих методах четко прослеживается необходимость соблюдения следующих ключевых принципов:

- ориентация на потребности промышленности и рынка труда;
- ориентация на развитие личности и ее профессиональной компетентности;
- ориентация на нужды профессионального образования;
- сотрудничество между государством и социальными партнерами при создании и внедрении профессиональных стандартов.

Анализ международного опыта показал, что в России могут быть использованы в качестве общей характеристики профессиональных стандартов пять уровней профессиональной квалификации (плюс начальный нулевой уровень) с соответствующими определениями каждого уровня, требований к видам и уровням ответственности и компетентности (табл. 3.2).

Методика разработки новых профессиональных стандартов была создана в Минтруда России. В качестве базового был принят следующий подход: профессиональные стандарты должны отражать наилучший, передовой российский и зарубежный опыт в данной отрасли экономики, по данной профессии.

Потому в основе профессионального стандарта лежат знания технических экспертов и ведущих специалистов, результаты статистических исследований и экспертных оценок, а также результаты аналитических исследований на предприятиях соответствующей отрасли в регионах России.

Таблица 3.2

Определение направлений деятельности работников различных квалификационных уровней

Квалификационный уровень	Направление деятельности работников
1	2
Начальный уровень	Отсутствуют требования к профессиональным знаниям и умениям. Рабочие задания рутинные, предопределенные. Работник руководствуется рабочим заданием; ответственность косвенная
Уровень 1	Компетентность работника включает применение знаний при выполнении некоторого диапазона работ, бóльшая часть которых является типовыми и предсказуемыми
Уровень 2	Компетентность работника включает применение знаний в значительном диапазоне различных работ, выполняемых при различных обстоятельствах. Некоторые из этих работ являются сложными и нестандартными, на работника возложена определенная ответственность, и он имеет некоторую автономность. Часто требуется сотрудничество с другими работниками в составе рабочей группы или бригады

Окончание табл. 3.2

1	2
Уровень 3	Компетентность работника включает применение знаний при выполнении широкого диапазона различных работ при широком разнообразии обстоятельств, большая часть работ являются сложными и нестандартными. Предусматривается значительная ответственность и автономность, контроль за работой или руководство подчиненными
Уровень 4	Компетентность работника включает применение знаний в широком диапазоне сложных технических или профессиональных видов работы при широком разнообразии обстоятельств и в пределах высокой степени персональной ответственности и автономности. Часто предусматривается ответственность за работу подчиненных и распределение ресурсов
Уровень 5	Компетентность работника включает соблюдение (учет) совокупности фундаментальных принципов при широком и часто непредсказуемом разнообразии обстоятельств. Велика персональная автономность и сильно выражена ответственность за работу подчиненных и распределение значительных ресурсов; за персональное проведение расчетов при анализе, прогнозировании оценок, за составление проектов, планов, за участие в реализации намеченного плана

Реализация проекта по разработке профессиональных стандартов может включать несколько этапов.

1. Принимаются решения о начале проведения проекта и подборе участников. Первоначально определяются регионы, организации и специалисты, обладающие передовым опытом работы и изъявившие желание участвовать в реализации проекта.

2. Проводится обучение экспертов и интервьюеров по методике проведения анкетирования специалистов организаций, участвующих в работе и обработке полученной информации.

3. Разрабатывается первоначальный рабочий инструментарий для проведения работы: заполняются анкеты для проведения обследований с учетом требований к каждому избранному квалификационному уровню по профессии.

4. Проводится анкетирование и первичный сбор информации. Производится обработка полученной информации.

5. На основе полученной информации разрабатывается первый вариант профессиональных стандартов.

6. Проводится апробация первого варианта профессиональных стандартов в тех же организациях, в которых проводилось анкетирование. Рабочий вариант профессиональных стандартов представляется на региональных рабочих совещаниях, проводится широкое обсуждение среди специалистов и экспертов данной отрасли экономики по содержанию представленного проекта стандартов.

7. Собирается информация по изменениям и дополнениям в первый вариант профессиональных стандартов.

8. Анализируется и дорабатывается полученная информация. Формируется второй вариант профессиональных стандартов.

9. Дорабатывается и согласовывается второй вариант на федеральном уровне.

10. Подготавливается и представляется проект профессиональных стандартов для утверждения в Минтруда России.

Разработка профессиональных стандартов тесно связана с определением круга отобранных передовых организаций отрасли, экспертов и интервьюеров, уровнем их компетентности и ответственности в зависимости от поставленных задач.

Эксперты разрабатывают рабочий вариант анкет для проведения обследований в организациях, анализируют и подготавливают первый вариант стандартов, анализируют результаты и замечания по первому варианту стандартов; составляют и обсуждают второй вариант стандартов, согласовывают и отрабатывают его на федеральном уровне, готовят к представлению на утверждение в Минтруда России.

Интервьюеры проводят опросы на региональном уровне, апробируют первый вариант стандартов на региональном уровне; собирают замечания ко второму варианту стандартов на региональном уровне, участвуют во всех обсуждениях по разработке стандартов.

Для проведения обследований в организациях важно определить сотрудников, способных наиболее активно содействовать достижению поставленной цели. Следует учесть, что для достижения поставленной цели необходимо обеспечить репрезентативность выборки, т. е. количество обследований должно привести к составлению наиболее объективной картины и составлять не менее 30 обследований по профессии.

Также важным является учет широкого спектра оценок по каждой профессии. Например, при составлении профессионального стандарта к должности третьего квалификационного уровня целесообразно получить информацию о ней от специалистов, занимающих как высшие квалификационные уровни, так и низшие.

Квалификационные уровни, иерархия их построения определяются эмпирически и соответствуют иерархии построения нового классификатора профессий. Для проведения обследования необходимо разработать специальную анкету, которая позволяет выявить все необходимые составляющие характеристики профессии. Каждый ее раздел представляет собой накопитель информа-

ции по профессии/занятию по двум составляющим: с одной стороны, квалификационный уровень, с другой —

- наименование должностей;
- уровень профессионального образования и обучения;
- требования к практическому опыту;
- требования к необходимости сертификации;
- требования к состоянию здоровья;
- перечень должностных обязанностей;
- основные знания;
- основные умения, навыки;
- психофизиологические особенности;
- необходимый практический опыт.

Вся информация, полученная в ходе обследования, объединяется в так называемый экспресс-анализ по определенной профессии. Группа экспертов разрабатывает на основе экспресс-анализа первый вариант профессиональных стандартов (проект), который затем проходит апробацию в ряде организаций.

Результаты обследования подлежат многократной обработке, и наконец разрабатывается окончательный вариант в виде профессиональных стандартов. Таким образом, в доработанном проекте стандартов содержится общее мнение экспертов и специалистов отрасли экономики в отношении содержания профессионального стандарта, профессиональной терминологии и номенклатуры должностей и т. п.

Профессиональные стандарты дорабатываются с учетом замечаний и предложений, полученных на региональных рабочих совещаниях. Неотъемлемой частью профессионального стандарта является определение профиля профессии. *Профиль профессии* — это совокупность сходных по содержанию обобщенных признаков, необходимых и достаточных для отличия одного вида трудовой деятельности от другого в рамках профессии.

Следующий этап в разработке профессиональных стандартов связан с их доработкой и согласованием с заинтересованными министерствами и ведомствами. Представленный проект обсуждается на федеральном уровне и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Этап разработки первого варианта профессиональных стандартов на основе полученной при обследовании информации включает анализ и синтез информации, собранной в ходе обследований. Эксперты проводят обсуждение и анализ необходимости и значимости каждого пункта из составленной анкеты, в том числе наименования должностей, образовательного ценза, перечня долж-

ностных обязанностей, знаний, умений и навыков, относящихся к каждой должностной обязанности. Также осуществляется ранжирование остающихся в таблице перечней навыков и знаний. Формируется первый вариант профессиональных стандартов (проект), который направляется на апробацию в организации, осуществляется его обсуждение и доработка в группе экспертов. Так, формируется второй вариант профессиональных стандартов, который сопровождается пакетом отзывов от участников проекта о степени достижения поставленной первоначально цели.

Следующий этап в разработке профессиональных стандартов связан с его доработкой и согласованием с заинтересованными министерствами и ведомствами. Представленный проект обсуждается на федеральном уровне и рекомендуется для утверждения в установленном порядке. После этого он подлежит представлению в установленном порядке в Минтруда России с пакетом отзывов, а после дополнительных согласований и доработки — утверждению постановлением Минтруда России. Профессиональные стандарты вступают в законную силу с момента подписания такого постановления.

Исследование области профессиональной компетентности специалистов по управлению инновационной деятельностью

Разработка содержания профессионального стандарта по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах»[1] проводилась в строгом соответствии с методикой, ранее апробированной Минтруда России.

Для разработки профессионального стандарта были подобраны эксперты и интервьюеры, компетенция которых в анализируемой сфере деятельности не вызывала сомнений в Минпромнауки и Минтруда России.

Эксперты составили перечень возможных должностных обязанностей специалистов по управлению инновационной деятельностью в соответствии с требованиями к выполнению своей профессиональной деятельности. Во многих случаях при описании обязанностей обозначались все виды требуемых навыков, которые основывались на умении выполнять должностные обязанности.

Ключевые знания, связанные с должностными обязанностями, включали перечень знаний, требуемых для выполнения дол-

[1] См.: Менеджеры инновационной деятельности в научно-технической и промышленной сферах / Под ред. Н.В. Арзамасцева, В.Г. Зинова.

жностных обязанностей. Эти знания лежат в основе реализации умений и навыков, охватывающих качество, количество, временные показатели, последовательность и т. п.

Должностные обязанности работников ранжировались в соответствии с квалификационными уровнями (см. табл. 3.2). Квалификационные уровни специалистов по управлению инновационной деятельностью определялись экспертами, исходя из следующих соображений. Если взять за основу классификацию, принятую в международной практике, то очевидно, что специалисты по управлению инновационной деятельностью не могут быть отнесены к начальному квалификационному уровню.

Эксперты пришли к мнению, что первый квалификационный уровень также не подходит для специалистов в области управления инновациями, ибо большая часть работ в инновационном процессе не являются типовыми и предсказуемыми. Инновационная деятельность требует обширных знаний и значительной самостоятельности для выполнения даже рутинных работ по созданию и продвижению нового продукта на рынок.

Вместе с тем пятый квалификационный уровень, отражающий требования к высшим руководителям, эксперты посчитали нехарактерным для содержания деятельности специалистов инновационной деятельности. Инновационный процесс по сути завершается при начале серийного производства, управление которым составляет сферу других профессиональных стандартов. Отдельные элементы профессиональной деятельности, присущие пятому квалификационному уровню, такие, как определение инновационной политики и стратегии организации, были включены в четвертый уровень.

В результате были выбраны следующие квалификационные уровни специалистов инновационной деятельности:

Второй уровень — Компетентность работника включает применение знаний в значительном диапазоне различных работ, выполняемых при разнообразных обстоятельствах. Некоторые из этих работ являются сложными и нестандартными, на работника возложена определенная ответственность, и он имеет некоторую автономность. Часто требуется сотрудничество с другими работниками в составе рабочей группы или бригады.

Третий уровень	Компетентность работника включает применение знаний при выполнении широкого диапазона различных работ при разнообразии обстоятельств, большая часть которых является сложными и нестандартными. Имеется значительная ответственность и автономность, контроль за работой или руководство подчиненными.
Четвертый уровень	Компетентность работника включает применение знаний в широком диапазоне сложных технических или профессиональных видов работ, выполняемых при различных обстоятельствах и в пределах высокой степени персональной ответственности и автономности. Часто также представлена ответственность за работу подчиненных и распределение ресурсов.

Для обследования были определены наиболее известные инновационные организации и их авторитетные сотрудники, которые способны активно содействовать осуществлению поставленной цели. По рекомендации Миннауки России были выбраны организации, уже давно и прочно связанные с активно действующими известными инновационно-технологическими центрами в Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Екатеринбурге и Томске. В число обследуемых вошли следующие категории инновационных организаций: малые инновационные предприятия, подразделения по коммерциализации разработок и трансферу технологий НИИ, инфраструктура поддержки инновационного предпринимательства в научно-технической сфере (структуры органов исполнительной власти, технопарки, инновационно-технологические центры и пр.), подразделения по разработке новой продукции на промышленных предприятиях.

Перечень отобранных инновационных организаций был согласован в Минпромнауки России. Главным критерием отбора был общепризнанный практический опыт инновационной деятельности.

Пример анализа информации, полученной экспертами при анкетировании, приведен в табл. 3.3.

Таблица 3.3

Схема анализа информации, полученной при анкетировании (на примере анкеты «Должностные обязанности менеджера инновационной деятельности»)

Перечень должностных обязанностей	Значимость должностной обязанности, установленная при обсуждении		
	++	0	+ –
1. Планирование, организация и подготовка к работе	+		
2. Ведение делопроизводства		+	
3. Владение иностранным языком	+		
4. Работа с партнерами/потребителями	+		
5. Организация и проведение переговоров	+		
6. Ведение деловой переписки			+
7. Разработка должностных инструкций для сотрудников		+	
8. Маркетинг инновационного продукта	+		
9. Изучение конкурентов	+		
10. Разработка стратегии продвижения инновационного продукта	+		
11. Бизнес-планирование инновационного процесса	+		
12. Охрана и защита интеллектуальной собственности	+		
13. Прочие			

Примечание: (++) — обязательное включение в перечень должностных обязанностей;
(0) — подлежат изъятию;
(+ —) — необязательный (сопутствующий) перечень должностных обязанностей.

В большинстве случаев комментарии и замечания, полученные на региональных рабочих совещаниях, принимались во внимание, в результате чего профессиональные стандарты соответствующим образом пересматривались и дорабатывались. Полученные результаты обследования прошли четырехкратную обработку, прежде чем были доведены до окончательного варианта в виде проекта профессионального стандарта по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах».

Таким образом, в доработанном проекте стандарта содержится общее мнение экспертов отрасли в отношении структуры, формата и содержания профессионального стандарта, профессиональной терминологии и номенклатуры должностей. После проведенной апробации и доработки на региональном уровне был сформирован окончательный проект профессионального стандарта. В последующем проект дорабатывался в Минтруда России и согласовывался с Минпромнауки и Минобразования России как заин-

тересованными ведомствами, а затем был утвержден постановлением Минтруда России от 5 марта 2004 г. № 34 и вступил в законную силу. Профессиональный стандарт по профессии «Менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» представлен в *Приложении 2.*

Массив данных профессионального стандарта в соответствии с выбранным форматом представляет собой совокупность следующих информационных блоков, необходимых для профессиональной идентификации специалистов инновационной деятельности: направление деятельности, должностные обязанности, требуемый уровень образования, основные умения, навыки и знания, необходимые для выполнения каждой должностной обязанности.

Информационный блок *«Направление деятельности работников»* отражает в обобщенном виде характер деятельности, основные компетенции и ответственность работников данного квалификационного уровня. Информация этого блока является очень важной для работодателя и работника, она должна подтверждаться всем содержанием профессионального стандарта.

Информация о *количестве и наименовании должностей* показывает, что разработчикам профессионального стандарта третий квалификационный уровень представляется основным полем деятельности в инновационной сфере, второй — подготовкой к деятельности, четвертый — вершиной инновационной деятельности. По наименованиям должностей наибольшее совпадение наблюдается по второму и третьему квалификационным уровням. В табл. 3.4 представлен полный перечень должностей с сопоставлением названий второго, третьего и четвертого уровней по всему циклу инновационной деятельности.

Информационный блок *«Должностные обязанности»* не имеет непосредственной связи с блоками наименования должностей и блоками требований (умения, навыки, знания), что определено структурой построения профессионального стандарта. Перечень должностных обязанностей отражает все стадии деятельности по созданию инновационной продукции, представленные в перечне должностей второго и третьего квалификационных уровней, и функции управления инновационной деятельностью, представленные перечнем должностей четвертого квалификационного уровня. Перечень должностных обязанностей относится ко всем работникам данного квалификационного уровня независимо от конкретной должности работника, т. е. этот перечень является полным (максимальным) и избыточным по отношению к конкретной должности. Обобщенный перечень должностных обязанностей представлен в табл. 3.5.

Таблица 3.4

Обобщенные сведения о профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» по трем квалификационным уровням

Второй уровень	Третий уровень	Четвертый уровень
1	2	3
Направления деятельности		
Подготовка материалов и разработка предложений по управлению инновационной деятельностью; работа с партнерами на рынке инновационного продукта; выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок; сбор и анализ патентно-правовой и конъюнктурной информации	Оперативное планирование и организация работ по управлению инновационной деятельностью; работа с партнерами на рынке инновационного продукта; контроль за выполнением мероприятий по продвижению нового продукта на рынок; управление всеми этапами создания и выведения на рынок нового продукта; оценка коммерческого потенциала технологий	Стратегическое планирование и общее руководство созданием и выведением на рынок нового продукта; управление инвестициями в инновационной деятельности; оценка и контроль результатов инновационной деятельности; участие в корпоративном управлении
Наименование должностей		
Специалист по анализу инновационных проектов. Специалист по управлению инновационными проектами. Специалист по маркетингу инновационных продуктов. Специалист по управлению качеством нового продукта. Специалист по рекламе нового продукта. Специалист по коммерциализации результатов исследований	Эксперт по анализу инновационных проектов. Менеджер инновационного проекта. Менеджер по маркетингу инновационных продуктов. Руководитель подразделения по маркетингу. Эксперт по финансовому анализу инновационных проектов. Менеджер по качеству нового продукта. Менеджер по рекламе нового продукта. Руководитель подразделения рекламы нового продукта. Эксперт по технологическому аудиту. Руководитель подразделения по коммерциализации результатов исследований	Директор/зам.директора инновационной организации. Зам. директора инновационной организации по созданию нового товара и выведению его на рынок. Зам. директора научно-исследовательской организации по коммерциализации разработок. Директор/ зам. директора инфраструктурной организации по развитию инновационного предпринимательства. Руководитель/зам. руководителя структуры федеральной (региональной, муниципальной) администрации по поддержке инновационного предпринимательства в научно-технической сфере

Окончание табл. 3.4

1	2	3
Специалист по управлению интеллектуальной собственностью. Специалист по аттестации новой продукции. Специалист отдела продаж инновационной продукции	Эксперт по управлению интеллектуальной собственностью. Менеджер по управлению интеллектуальной собственностью. Консультант в области управления интеллектуальной собственностью. Менеджер по аттестации новой продукции. Менеджер по продажам инновационной продукции. Руководитель подразделения по продажам инновационной продукции. Менеджер по трансферу технологий. Руководитель подразделения по трансферу технологий. Консультант в области трансфера технологий. Руководитель подразделения по созданию нового товара и выведению его на рынок. Консультант в области менеджмента технологических инноваций. Менеджер подразделения по созданию нового товара и выведению его на рынок	Руководитель/зам.руководителя консультационной организации в сфере инновационной деятельности
Требуемый уровень образования		
Квалификация «дипломированный специалист». Повышение квалификации и профессиональная переподготовка в области технологического менеджмента	Квалификация «дипломированный специалист». Квалификация (степень) «магистра». Мастер делового администрирования (MBA — менеджер высшей квалификации). Повышение квалификации и профессиональная переподготовка в области технологического менеджмента.	Квалификация (степень) «магистра». Квалификация «дипломированный специалист». Мастер делового администрирования (MBA — менеджер высшей квалификации). Повышение квалификации, профессиональная переподготовка в области технологического менеджмента

Таблица 3.5

Обобщенный перечень должностных обязанностей «менеджера инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» по трем квалификационным уровням

Должностные обязанности		
Второй уровень	**Третий уровень**	**Четвертый уровень**
1	2	3
1. Разработка предложений по планированию и организации инновационной деятельности	1. Оперативное планирование и выработка предложений по стратегическому планированию инновационной деятельности	1. Стратегическое планирование инновационной деятельности по созданию и выведению на рынок нового продукта
2. Проведение работ по разработке и выведению инновационного продукта на рынок в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	2. Организация работ по созданию и выведению нового продукта на рынок в соответствии с ИСО-9000	2. Оперативное планирование и контроль за организацией работ по созданию и выведению нового продукта на рынок в соответствии с ИСО-9000
3. Работа с партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта	3. Организация и контроль работы с партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта	3. Формирование концепции работы с партнерами и потребителями на рынке нового продукта
		4. Планирование организационной структуры инновационной деятельности
4. Оперативная работа по реализации инновационного проекта	4. Оперативное управление инновационными проектами и подразделениями	5. Оперативное управление инновационной организацией и контроль ее деятельности
		6. Участие в корпоративном управлении при создании и выведении нового продукта на рынок
5. Разработка информационных материалов к переговорам с партнерами по инновационной деятельности	5. Организация и ведение переговоров с партнерами по инновационной деятельности	7. Определение целей переговоров. Управление подготовкой и ведением переговоров с партнерами по инновационной деятельности
6. Выполнение маркетинговых исследований нового продукта	6. Планирование и анализ маркетинговых исследований	8. Постановка задач маркетинга

Продолжение табл. 3.5

1	2	3
7. Сбор информации о конкурентах на рынке новой продукции	7. Анализ поведения конкурентов на рынке новой продукции. Построение прогнозов	
8. Сбор и анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении на рынок нового продукта, включая источники Интернета	8. Анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении на рынок нового продукта	
9. Выполнение мероприятий по охране и защите интеллектуальной собственности	9. Управление охраной и защитой интеллектуальной собственности	9. Определение стратегии защиты интеллектуальной собственности организации
10. Выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок	10. Разработка стратегии и управление процессом продвижения нового продукта на рынок	10. Утверждение стратегии продвижения нового продукта на рынок
11. Подготовка рекламных и информационных материалов об инновационной организации, продуктах, технологии	11. Разработка и реализация плана рекламы нового продукта	11. Утверждение плана рекламы нового продукта
12. Организация продаж нового продукта и его сопровождение	12. Управление продажами нового продукта	12. Утверждение стратегии продаж нового продукта, системы мотивации продавцов, скидок и сервисной политики
13. Организация сервисного обслуживания нового продукта	13. Организация послепродажного сервисного обслуживания нового продукта	
14. Подготовка материалов для разработки бизнес-планов инновационных проектов	14. Разработка бизнес-планов инновационных проектов	13. Бизнес-планирование инновационного процесса
	15. Поиск и изучение стратегических партнеров и инвесторов для продвижения нового продукта на рынок, в том числе в Интернете	14. Выбор стратегического партнера и инвестора для продвижения нового продукта на рынок
15. Подготовка материалов по оценке коммерческого потенциала технологии	16. Оценка коммерческого потенциала технологии	

Продолжение табл. 3.5

1	2	3
16. Подготовка материалов к презентации инновационного проекта	17. Презентация инновационного проекта	15. Презентация инновационного проекта
	18. Оформление договорных, в том числе лицензионных, отношений в инновационной деятельности	
17. Разработка предложений по определению авторского вознаграждения при создании и использовании объектов интеллектуальной собственности	19. Определение авторского вознаграждения при создании и использовании объектов интеллектуальной собственности, расчет цены лицензии	
	20. Осуществление консультационных услуг в области менеджмента инноваций	
18. Подготовка материалов для аттестации новой продукции	21. Управление аттестацией новой продукции	
19. Подготовка материалов для лицензирования видов инновационной деятельности	22. Управление лицензированием видов инновационной деятельности	
20. Подготовка материалов для сертификации новой продукции в соответствии с ИСО-9000	23. Управление сертификацией новой продукции в соответствии с ИСО-9000	
	24. Реализация лицензионной стратегии организации	16. Утверждение лицензионной стратегии организации
21. Подготовка материалов для проведения технологического аудита	25. Проведение технологического аудита	
22. Подготовка материалов для составления прогнозов развития области техники	26. Составление прогнозов развития области техники	
	27. Сопровождение трансфера технологий	
	28. Оперативная работа по управлению инвестициями в инновационную деятельность, включая венчурное инвестирование	17. Управление инвестициями в инновационную деятельность, включая венчурное инвестирование

Окончание табл. 3.5

1	2	3
23. Выполнение работ в соответствии с требованиями по качеству нового продукта	29. Управление качеством инновационной продукции в соответствии с ИСО-9000	18. Утверждение требований по качеству инновационной продукции в соответствии с ИСО-9000
	30. Подготовка и анализ материалов по оценке результатов деятельности инновационной организации в соответствии с ИСО-9000	19. Оценка результатов деятельности инновационной организации в соответствии с ИСО-9000
		20. Оценка результатов инновационных проектов в соответствии с ИСО-9000
	31. Подготовка и сопровождение контрактов с работниками и участниками инновационных проектов	21. Определение политики отношений с работниками и участниками инновационных проектов. Утверждение контрактов
	32. Участие в повышении квалификации персонала в соответствии с ИСО-9000	22. Планирование повышения квалификации персонала в соответствии с ИСО-9000
24. Ведение баз данных и архивных документов по инновационной деятельности		
25. Самоменеджмент	33. Самоменеджмент	23. Самоменеджмент

Требования к работнику, выраженные через необходимые для выполнения должностных обязанностей умения, навыки и знания, находятся в сфере интересов систем образования, аттестации и сертификации персонала.

Информационные блоки *«Основные умения, навыки и знания, необходимые для выполнения должностных обязанностей»*, идентифицированы с должностными обязанностями и представляют собой несистематизированную совокупность всех возможных требований. Эти требования являются полными (максимальными) и избыточными по отношению к представителю конкретной должности.

Наибольший интерес представляют требования по умениям и навыкам, так как они:

во-первых, отражают в наибольшей степени представление разработчиков профессионального стандарта и экспертов о профессиональной деятельности менеджеров инновационной сферы;

во-вторых, являются критериями для разработки образовательных стандартов, программ повышения квалификации и переподготовки специалистов;

в-третьих, требования к знаниям профессионального стандарта касаются только того их содержания, которое непосредственно связано с выполнением должностных обязанностей и не касается знаний общеобразовательного характера и базовых общепрофессиональных знаний.

Навыки и умения специалистов по управлению инновационной деятельностью различных квалификационных уровней

Понятия *умения* и *навыки*, несмотря на различия в их определении, не могут быть представлены отдельно, поэтому в дальнейшем они выступают как объединенное понятие. Первичная обработка информации по умениям и навыкам в содержании профессионального стандарта по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» позволила составить полный перечень требований для каждого квалификационного уровня. При составлении перечня, независимого от должностных обязанностей, исключались повторы, вводилось единообразие в записи требований, если они имелись, объединялись требования, имеющие непринципиальные отличия.

Число требований по умениям и навыкам составило для второго квалификационного уровня 76, для третьего — 65, для четвертого — 51. Уменьшение количества требований по мере возрастания уровня квалификации можно рассматривать как закономерную тенденцию, так как большинство необходимых умений и навыков второго квалификационного уровня уже освоено работниками более высоких уровней.

Представляет интерес как количественная оценка требований по умениям и навыкам, так и их повторяемость, названная *востребованностью* (отношение общего количества основных умений и навыков данного вида, необходимых для выполнения различных должностных обязанностей, к количеству должностных обязанностей работника данного квалификационного уровня).

Востребованность, определенная для всех перечней необходимых умений и навыков, выявила некоторые тенденции: высокую повторяемость для нескольких видов требований и низкую — для большинства требований (порядка одного-двух повторов требований). Сведения о наиболее востребованных умениях и навыках представлены в табл. 3.6.

Таблица 3.6

Наиболее востребованные умения и навыки, необходимые для выполнения должностных обязанностей

Квалификационные уровни	Второй	Третий	Четвертый
Умения и навыки и их востребованность (в скобках)	1. Собирать и анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность (0,91)	1. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность	
		(0,94)	(0,91)
	2. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок		
	(0,83)	(0,79)	(0,48)
	3. Оценивать коммерческий потенциал проектов		
	(0,52)	(0,68)	(0,78)
	4. Организовывать работу по выведению нового продукта на рынок (0,16)	4. Организовывать работу по созданию и выведению нового продукта на рынок (0,56)	4. Планировать и организовывать работу по выведению нового продукта на рынок (0,74)
	5. Организовывать и проводить переговоры		
	(0,08)	(0,24)	(0,55)
	6. Готовить и проводить презентацию инновационного продукта		
	(0,08)	(0,21)	(0,35)
	—	7. Определять стратегию управления инновационным проектом (0,28)	7. Определять стратегию управления инновационными проектами (0,57)
Всего количество требований по умениям и навыкам	76	65	51

Примечание. *Востребованность* определена как отношение общего количества основных умений и навыков к количеству должностных обязанностей работника. В таблице жирной чертой выделены умения и навыки, востребованность которых более 0,33.

Другая тенденция, которую выявляет систематизация информации в табл. 3.6, — изменение некоторых требований и их значимости (востребованности) по мере роста квалификационного уровня:

- по сбору и анализу информации — изменение характера без изменения повторяемости (значимости);
- по определению сферы применения идей и разработок — уменьшение значимости;
- по оценке коммерческого потенциала проектов — увеличение значимости;
- по выведению нового продукта на рынок — изменение требований и резкое увеличение значимости;
- по проведению переговоров и презентаций — значительное увеличение значимости;
- по определению стратегии управления — появление требования на третьем, изменение содержания и значимости на четвертом уровнях.

Отметим, что в табл. 3.6 показано, что основными умениями и навыками специалистов по управлению инновационной деятельностью является отбор и анализ результатов интеллектуальной деятельности технического, технологического, организационного, коммерческого характера на всех этапах инновационного процесса с целью их коммерциализации. Это подчеркивает доминанту работ, связанных с развитием человеческого капитала и интеллектуальной собственностью, т. е. с управлением интеллектуальными ресурсами, коммерциализацией знаний.

В табл. 3.7 представлен систематизированный по направлениям деятельности перечень основных умений и навыков, необходимых для выполнения должностных обязанностей специалистами трех квалификационных уровней. Обращает на себя внимание, что для выполнения практически каждой должностной обязанности специалистов в области управления инновационной деятельностью всех квалификационных уровней требуются умения и навыки по управлению интеллектуальными ресурсами, нарабатываемыми при разработке нового товара и продвижении его на рынок.

Необходимость выявления новых результатов интеллектуальной деятельности технического, технологического, организационного, коммерческого характера, анализа этих результатов с точки зрения влияния на принятую стратегию бизнеса, выбор оптимальных форм их правовой охраны, использование правового механизма для повышения стоимости инновационного бизнеса — все это неотъемлемые компоненты инновационного процесса. Несмотря на то что управление инновационной деятельностью шире,

Таблица 3.7

Систематизированный по направлениям деятельности перечень основных умений и навыков, необходимых для выполнения должностных обязанностей специалистами по управлению инновационной деятельностью

Второй квалификационный уровень	Третий квалификационный уровень	Четвертый квалификационный уровень
1	2	3
	Информация и анализ	
Собирать и анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность.	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность.	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность.
Собирать информацию, анализировать и прогнозировать поведение конкурентов на рынке нового продукта.	Анализировать поведение конкурентов и разрабатывать стратегию и тактику конкурентного поведения на рынке нового продукта.	Анализировать поведение конкурентов и определять конкурентную стратегию поведения организации на рынке нового продукта.
Собирать информацию и прогнозировать состояние конкурентных разработок.	Собирать информацию и прогнозировать состояние конкурентных разработок.	
Ориентироваться в источниках информации, включая Интернет и базы данных.	Пользоваться источниками информации, включая Интернет и базы данных.	Пользоваться источниками информации, включая Интернет и базы данных.
Ориентироваться во внешней среде инновационного предпринимательства.	Ориентироваться во внешней среде инновационного бизнеса.	Ориентироваться во внешней среде инновационного бизнеса.
	Ориентироваться во внешней среде инновационной организации.	Ориентироваться во внешней среде инновационной организации.
Подготавливать материалы для проведения технологического аудита инновационного предприятия.	Проводить технологический аудит инновационного предприятия.	Принимать решения о развитии проектов на основе результатов технологического аудита.

Продолжение табл. 3.7

1	2	3
Формировать базы данных и архивных документов по инновационной деятельности. Поддерживать базы данных и архивных документов по инновационной деятельности. Готовить отчеты в соответствии с российскими и международными стандартами.	Подготавливать и анализировать материалы по оценке результатов инновационных проектов в соответствии с международными стандартами (ИСО). Подготавливать и анализировать материалы по оценке результатов деятельности инновационной организации в соответствии с международными стандартами (ИСО). Составлять прогнозы развития области техники	Разрабатывать критерии и оценивать результаты инновационных проектов в соответствии с международными стандартами (ИСО). Анализировать и утверждать критерии и оценивать результаты деятельности инновационной организации в соответствии с международными стандартами (ИСО).
Экономическое обеспечение управления		
Выявлять, анализировать и оценивать риски. Управлять инвестициями в инновационную деятельность, включая венчурное инвестирование.	Выявлять, анализировать и оценивать риски. Управлять инвестициями в инновационную деятельность, включая венчурное инвестирование.	

Продолжение табл. 3.7

1	2	3
Управление инновационным предприятием		
	Определять стратегию управления инновационным проектом в соответствии с международными стандартами (ИСО). Оперативно управлять ведением инновационного проекта. Оперативно управлять инновационными проектами и подразделениями	Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами (ИСО). Оперативно управлять ведением инновационного проекта. Оперативно управлять инновационной организацией. Корректировать направления развития инновационной организации по результатам маркетинговых исследований
Маркетинг, реклама, PR нового продукта		
Выполнять маркетинговые исследования нового продукта. Доводить информацию о новом продукте до потенциальных потребителей. Подготавливать рекламные и информационные материалы об инновационной организации, продуктах, технологии. Подготавливать и проводить презентации нового продукта потребителям.	Формировать план рекламы нового продукта. Готовить рекламные и информационные материалы об инновационной организации, продуктах, технологии. Подготавливать и проводить презентации инновационного продукта.	Формулировать задачи маркетинга. Анализировать и утверждать план рекламы нового продукта. Подготавливать и проводить презентации инновационного продукта.

Продолжение табл. 3.7

1	2	3
Собирать информацию об отношении покупателей к новому продукту. Собирать и анализировать информацию о продажах.	Собирать и анализировать информацию о продажах. Позиционировать новый продукт на рынке.	
Создание нового продукта		
Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта в соответствии с международными стандартами (ИСО). Выполнять работу по созданию и выведению на рынок нового продукта в соответствии с международными стандартами (ИСО). Организовывать и выполнять разработку нового проекта в соответствии с требованиями системы качества.	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта в соответствии с международными стандартами (ИСО). Организовывать и контролировать работу по созданию и выведению нового продукта на рынок в соответствии с международными стандартами (ИСО). Организовывать и контролировать работу по инновационному проекту в соответствии с требованиями системы качества.	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта в соответствии с международными стандартами (ИСО).
Производство нового продукта		
Организовывать производственный процесс в соответствии с требованиями системы качества. Организовывать контроль составляющих продукта в соответствии с требованиями системы качества.	Организовывать и контролировать производственный процесс в соответствии с требованиями системы качества.	

Продолжение табл. 3.7

1	2	3
Контроль качества, аттестация и сертификация нового продукта		
Организовывать выходной и предпродажный контроль в соответствии с требованиями системы качества. Получать необходимые разрешения для постановки новой продукции на производство.		
Управлять аттестацией нового продукта		
Уточнять требования и оформлять сопроводительные документы для аттестации. Составлять необходимую документацию для аттестации новой продукции. Организовывать испытания новой продукции. Сопровождать документы в органах аттестации.	Разрешать нестандартные ситуации, возникающие при аттестации нового продукта.	
Управлять сертификацией нового продукта в соответствии с международными стандартами (ИСО)		
Уточнять требования и оформлять сопроводительные документы для сертификации продукта. Составлять необходимую документацию для сертификации новой продукции.		

Продолжение табл. 3.7

1	2	3
Организовывать сертификационные испытания новой продукции. Осуществлять сертификацию нового продукта в соответствии с международными стандартами (ИСО). Собирать и анализировать статистику отказов в соответствии с международными стандартами (ИСО).	Разрешать нестандартные ситуации, возникающие при сертификации. Формулировать требования по изменению технологического процесса на основе анализа статистики отказов в соответствии с международными стандартами (ИСО).	
Управлять лицензированием видов инновационной деятельности		
Уточнять требования и оформлять сопроводительные документы для лицензирования. Сопровождать документы в лицензирующих органах.	Разрешать нестандартные ситуации, возникающие при лицензировании. Формировать критерии качества инновационной продукции и методы контроля в соответствии с международными стандартами (ИСО).	Формировать критерии качества инновационной продукции и методы контроля в соответствии с международными стандартами (ИСО).
Продажа нового продукта		
Организовывать и проводить переговоры с потенциальными потребителями.	Определять формы и методы продаж. Разрабатывать стратегию продаж нового продукта.	Определять стратегию продаж. Разрабатывать и утверждать стратегию продаж нового продукта.

Продолжение табл. 3.7

1	2	3
Организовывать продажи нового продукта и технологии. Подготавливать предложения по мотивации продавцов, системе скидок и сервисной политике.	Обосновывать систему мотивации продавцов, скидок и сервисной политики. Управлять продажами нового продукта.	
Сервисное сопровождение нового продукта		
Организовывать сопровождение нового продукта, включая обучение персонала покупателя. Организовывать сервис нового продукта.	Организовывать сервис нового продукта.	Определять сервисную политику предприятия.
Интеллектуальная собственность		
Выполнять мероприятия по охране интеллектуальной собственности в меру своей компетенции. Организовывать и проводить переговоры с авторами. Рассчитывать авторское вознаграждение при создании и использовании объектов интеллектуальной собственности, цены лицензии.	Определять стратегию охраны интеллектуальной собственности организации. Организовывать и проводить переговоры с авторами. Рассчитывать авторское вознаграждение при создании и использовании объектов интеллектуальной собственности, цены лицензии.	Определять стратегию охраны интеллектуальной собственности организации.

Продолжение табл. 3.7

1	2	3
Собирать и анализировать патентно-правовую и коммерческую информацию при создании и выведении на рынок нового продукта, включая источники Интернета.	Рассчитывать стоимость лицензии и авторское вознаграждение.	
Управление персоналом		
	Консультировать в области менеджмента инноваций. Определять отношения с работниками и участниками инновационных проектов. Организовывать профессиональное обучение работников. Подготавливать и сопровождать контракты с работниками и участниками инновационных проектов. Помогать работникам в разрешении производственных проблем. Создавать систему мотивации и дисциплинарной ответственности персонала. Определять стандарты качества работы. Распределять обязанности и определять степень ответственности работников. Контролировать систему материального и морального стимулирования. Анализировать эффективность системы материального и морального стимулирования, предлагать меры по ее совершенствованию.	Определять отношения с работниками и участниками инновационных проектов. Планировать и организовывать профессиональное обучение работников. Повышать квалификацию персонала в соответствии с международными стандартами (ИСО). Формулировать требования к контрактам с разработчиками инновационных проектов. Помогать работникам в разрешении производственных проблем. Создавать систему мотивации и дисциплинарной ответственности персонала. Определять стандарты качества работы. Распределять обязанности и определять степень ответственности работников. Контролировать систему материального и морального стимулирования. Анализировать эффективность системы материального и морального стимулирования, предлагать меры по ее совершенствованию.

Продолжение табл. 3.7

1	2	3
Продвижение на рынок нового товара. Трансфер технологии		
Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий, инновационных проектов.	Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта.	Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий, инновационных проектов.
		Формировать стратегию продвижения нового продукта на рынок.
Выполнять мероприятия по продвижению нового продукта на рынок.	Разрабатывать стратегию и управлять процессом продвижения нового продукта на рынок.	Анализировать и утверждать стратегию продвижения нового продукта на рынок.
Готовить материалы в бизнес-план инновационного проекта.	Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта.	Разрабатывать, анализировать и утверждать бизнес-план инновационного проекта.
Определять сферы применений научно-технических идей и разработок.	Определять сферы применений научно-технических идей и разработок.	Определять сферы применения научно-технических идей и разработок.
		Выбирать оптимальную инновационную структуру для продвижения продукта на рынок.
Формировать мотивацию и обеспечивать взаимодействие с партнерами и потребителями.	Формировать мотивацию и обеспечивать взаимодействие с партнерами и потребителями.	Формировать мотивацию и обеспечивать взаимодействие с партнерами и потребителями.
Вести работу с партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта.	Организовывать и контролировать работу с партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта.	
		Формулировать цели переговоров и границы соглашений. Управлять подготовкой и ведением переговоров с партнерами по инновационной деятельности.

Продолжение табл. 3.7

1	2	3
Организовывать переговоры с партнерами по инновационной деятельности в соответствии с протоколом. Подготавливать презентации инновационного проекта. Рассчитывать цену лицензии.	Организовывать и проводить переговоры с партнерами по инновационной деятельности в соответствии с протоколом. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта. Рассчитывать цену лицензии. Обосновывать систему мотивации стратегического партнера и инвестора. Выбирать стратегического партнера (инвестора) для продвижения нового продукта на рынок. Оформлять договорные, в том числе лицензионные, отношения в инновационной деятельности. Сопровождать трансфер технологии. Управлять реализацией лицензионной стратегии организации. Участвовать в обучении персонала потенциальных партнеров.	Организовывать и проводить переговоры с партнерами по инновационной деятельности в соответствии с протоколом. Готовить и проводить презентации инновационного проекта. Обосновывать систему мотивации стратегического партнера и инвестора. Выбирать стратегического партнера и инвестора для продвижения нового продукта на рынок. Анализировать и утверждать лицензионную стратегию организации.
	Самоменеджмент	
Владеть иностранным языком профессионального делового общения. Владеть персональным компьютером и офисной оргтехникой. Вести делопроизводство, планировать документооборот. Обрабатывать, систематизировать и архивировать поступающую в организацию информацию.	Владеть иностранным языком профессионального делового общения. Владеть персональным компьютером и офисной оргтехникой.	Владеть иностранным языком профессионального делового общения. Владеть персональным компьютером и офисной оргтехникой.

Окончание табл. 3.7

1	2	3
Собирать, анализировать и подготавливать информационные материалы. Взаимодействовать с партнерами, уметь общаться, вести переговоры по телефону. Самоконтроль, способность к критическому анализу результатов. Самостоятельно принимать решения. Соблюдать дисциплину, разрешать конфликтные ситуации. Брать на себя ответственность за свое профессиональное развитие. Обеспечивать достоверность полученных данных. Культура межличностного общения. Работать в Интернете. Работать в коллективе. Аккуратность. Добросовестность. Заинтересованность.	Самоконтроль, способность к критическому анализу результатов. Самостоятельно принимать решения. Соблюдать дисциплину, разрешать конфликтные ситуации. Брать на себя ответственность за свое профессиональное развитие. Обеспечивать достоверность полученных данных. Контролировать исполнение принятых решений. Культура межличностного общения.	Самоконтроль, способность к критическому анализу результатов. Обеспечение достоверности полученных данных. Контролировать исполнение принятых решений. Культура межличностного общения.

чем развитие человеческого капитала и интеллектуальной собственности компании, для специалистов в области инновационной деятельности важно умение профессионально ориентироваться в возможностях и механизмах управления интеллектуальными ресурсами инновационного процесса.

3.3. Образовательные стандарты для подготовки и переподготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью

Одновременно с достижением общих положительных результатов на пути взаимопонимания и поддержки между странами обнаружились несовместимые подходы в различных сферах деятельности, в том числе при создании интегрированного рынка рабочей силы и связанной с ним сферы образования.

В сфере профессионального образования координация совместной деятельности стран затруднена рядом обстоятельств. Во-первых, наряду с интеграционными процессами нельзя забывать о существующей конкурентной борьбе в странах и регионах как в производственной сфере, так и в сфере услуг. Это относится в полной мере к системам профессионального образования (сфере услуг), где конкурируют системы стран Европейского Союза, США, Японии и Австралии. Во-вторых, в странах ЕС, Восточной Европы сложились устойчивые национальные системы профессионального образования, имеющие свои структуры, программы, уровни и т. д. Кроме того, в некоторых странах имеются разновидности принципов, подходов и т. д. в профессиональном образовании.

Трудности, возникшие в странах ЕС при введении единой валюты, значительно меньше тех, которые связаны с координацией образовательной деятельности, формированием единых рынков профессий и труда. Эти трудности начинаются с введением единообразия в терминологии. Успехи, которые были достигнуты при управлении качеством продукции на основе международных стандартов ИСО серии 9000, объясняются также использованием в этой серии специального стандарта по терминологии. Три редакции стандартов этой серии, последняя из которых начала действовать с 2001 г., непременно включали нововведения в терминологию.

Наряду с международными стандартами возникла потребность в единой систематизации, были разработаны и нашли определенное применение международные классификаторы[1].

Формирование объединенных рынков рабочей силы оказывает заметное влияние на сферу образовательной деятельности, на преодоление тех многочисленных противоречий, которые в ней существуют. В процессе интеграции одним из инструментов управления профессиональным образованием выступает их нормативная основа — стандарт профессионального образования.

Методология формирования образовательных стандартов профессионального образования под воздействием современных социально-экономических условий можно представить на примере стран Европейского Союза, в котором создан и функционирует Европейский фонд образования (ЕФО). ЕФО занимается вопросами профессионального образования и подготовки кадров в странах Центральной и Восточной Европы, а также в Монголии и других странах — не членах Европейского Союза.

В связи с назревшей необходимостью разработки современных стандартов профессионального образования и повышения квалификации персонала, введения единообразия в подготовку специалистов всех уровней ЕФО учредил в 1995 г. рабочую группу «Стандарты в профессиональном образовании и обучении». Рабочая группа провела обсуждение проблем профессионального образования путем организации дискуссий, сбора мнений и предложений. Результаты этой деятельности были переданы ЕФО в Федеральный институт профессионального обучения (BIBB) в Берлине для подготовки материалов в виде пособия.

---

[1] В Единой системе классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Российской Федерации (ЕСКК), сведения о которой представлены отдельным классификатором — Общероссийским классификатором информации об общероссийских классификаторах ОК 026-95 (ОКОК), применительно к образовательной деятельности используются три классификатора: специальностей по образованию — Общероссийский классификатор специальностей по образованию — ОК-009 (ОКСО), начальному профессиональному образованию — Общероссийский классификатор начального образования — ОК-023 (ОКНПО) и высшей научной классификации — Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации — ОК-017 (ОКСВНК), причем первый и третий из перечисленных классификаторов гармонизированы с Международной стандартной классификацией образования (МСКО).

По аналогии с образовательной деятельностью в трудовой сфере действует Общероссийский классификатор занятий — ОК-010 (ОКЗ), который также непосредственно связан с Международной стандартной классификацией занятий (МСКЗ).

В итоге этой деятельности появилось пособие под эгидой ЕФО, состоящее из двух томов[1]. Положительным качеством пособия является отсутствие жесткой директивности при его использовании, так как оно не предлагает определенную модель, а излагает различные варианты построения образовательных стандартов; пособие призвано оказать информационную и методологическую поддержку разработчикам национальных образовательных стандартов, позволяет учитывать специфические культурные и социально-экономические особенности конкретной страны.

В современной теории экономики труда[2] понятие «рынок труда» является основополагающим. Прошло время, когда предлагалось не применять понятие «рынок» к труду, так как это якобы умаляет авторитет работников, а трудовая деятельность приравнивалась к продуктам этой деятельности. По мере повышения требований к качеству продукции формировались требования к качеству труда и уровню квалификации работника.

В настоящее время вместе с предложением потребителю продукции или услуг предоставляется гарантия качества их изготовления. Поэтому профессию принято рассматривать как товар на рынке труда[3]. В литературе основное внимание уделяется влиянию рынка на образовательную деятельность как на подготовку к профессиональной деятельности на рынке труда и почти не рассматривается влияние рынка профессий. Трудно отличить эти два рынка — рынок труда и рынок профессий по месту, времени и содержанию, но в рамках данного исследования интерес представляет зарождение новой профессии — менеджер инновационной деятельности и формулирование ее отличительных характеристик, а затем уже возрастающая потребность к этому виду деятельности на рынке труда.

Ориентировочное различие двух рынков можно определить следующим образом: номенклатура профессий — рынок профессий; статистика (мониторинг) спроса специалистов — рынок труда.

---

[1] Разработка стандартов в области профессионального образования и обучения: Пособие. Т. 1. ЕФО, 1998; Разработка стандартов в профессиональном образовании и обучении: Описание, опыт, примеры: Пособие. Т. 2. ЕФО, 2000.

[2] См.: *Эренберг Р.Ф., Смит Р.С.* Современная экономика труда. Теория и государственная политика. М.: Изд-во МГУ, 1996.

[3] См.: Каталог стандартов перспективных работ на российском рынке труда. М., 1997; Исследование рынка труда в пилотном проекте «Реформирование профессионального образования на Северо-Западе России». СПб.: ЕФО. Северо-Западная региональная лаборатория, 2000.

Таким образом, рынок профессий отслеживает по данным рынка труда возникновение и отмирание видов деятельности в процессе эволюции всех сфер деятельности человека, содействует нормативному формированию нового вида деятельности в виде совокупности квалификационных характеристик профессии (профессионального стандарта), а также определению базовых образовательных требований к подготовке, переподготовке и повышению квалификации работников.

Разделение рынка на две составляющие вовсе не обязательно, так как существует только рынок труда. Но в интересах настоящего исследования целесообразно рассмотреть становление и развитие нового вида деятельности, имея в виду специалистов по управлению инновационной деятельностью в научно-технической и производственной сферах.

Чтобы сформулировать *принципы формирования образовательных стандартов*, необходимо специально определить понятие «образовательный стандарт». Согласно Федеральному закону «Об образовании», оно представляется достаточно четким. В нем выражена цель создания проекта стандарта как основа для разработки образовательных программ, для оценки уровня образования, независимость от формы получения образования.

В указанном выше пособии ЕФО стандарт профессионального обучения содержит перечень трудовых операций, которые должны выполняться в рамках определенной профессиональной деятельности, а также связанные с ними знания, умения и навыки. Этот документ касается больше содержания образовательного стандарта, чем его назначения для разработки системы профессионального образования в условиях создания новых рыночных структур, усиления и интеграции старых.

Исходя из этого можно определить принципы формирования образовательных стандартов[1]. Первый — ***зависимость образовательного стандарта от внешних факторов***, среди которых важнейшими являются *экономическая ситуация*; *кадровая политика* (государственная кадровая политика, требования работодателей, квалификационные требования к профессии); *требования рынка труда; политика в области образования* (как часть социальной политики); *культурные традиции*; *постановка общего образования*; *постановка высшего профессионального образования* и *дополнительного образования*.

---

[1] См.: *Павлов Ф.В.* Образовательные стандарты и качество рабочей силы // Человек и труд. 2003. № 7.

Принцип качества профессионального образования определяется содержанием образовательного стандарта и подтверждается процедурами обучения (качество обучения) и оценки уровня освоения образовательных программ (качество аттестации). Этот принцип касается как содержания, так и процесса образовательной деятельности.

Принцип открытости определяется доступностью, наглядностью для всех участников образовательной деятельности: учащихся, преподавателей, заказчиков (спонсоров, работодателей).

Принцип сравнимости документов по образованию (иногда такие документы называют сертификатами образования, что не является правомочным с учетом действия Федеральных законов «Об образовании», «О сертификации продукции и услуг», «О защите прав потребителей»). Действие этого принципа требует дополнительных нормативных документов при создании новых интегрированных рынков трудовых ресурсов, договоров по взаимному признанию образовательных документов, аналитическому сравнению национальных программ (образовательных стандартов) по содержанию, по уровням образования и т. д. Осуществление этого принципа является наиболее трудоемким по сравнению с другими принципами.

Принцип обязательности применения относится к разряду юридических. В рамках национальных систем образования этот принцип соблюдается неукоснительно, что следует, например, из определения российского образовательного стандарта (государственный образовательный стандарт, оценка уровня образования независимо от формы получения образования). Для соблюдения этого принципа применительно к международным или региональным стандартам необходимы дополнительные нормативные документы (двусторонние, многосторонние, региональные), в противном случае они будут носить рекомендательный характер.

Принцип длительности использования также относится к разряду юридических. Если отсутствует общий порядок пересмотра и обновления образовательного стандарта, то его можно определить исходя из практики применения. Срок применения образовательного стандарта предусматривается либо 2 года для новых образовательных стандартов, либо без ограничения срока, либо по мере накопления новых требований к профессиональной деятельности, полученных на рынке профессий или после введения профессионального стандарта, требования которого не учитываются в образовательном стандарте.

Принцип расширения сферы применения. Основное применение образовательного стандарта следует из его определения, но при формировании стандарта должны быть учтены другие сферы применения, такие, как самообразование, ориентировочная оценка уровня образования, полученного вне системы образования, определение программ подготовки для вида деятельности, находящейся на стыке уже известных сфер деятельности, ориентировочная оценка требований работодателя к работнику.

Соблюдение этого принципа требует включения в образовательный стандарт некоторых блоков, в том числе аннотированных, позволяющих неспециалисту ориентироваться в его содержании.

Перечисление принципов формирования образовательных стандартов показывает, что для выполнения целевых функций они должны учитывать требования рынка труда и другие внешние воздействия путем органического включения этих требований как в структуру, так и в содержание.

Структура образовательного стандарта и соответственно его содержание включают три вида информации. *Вводная информация* — это название образовательного стандарта, номер (индекс) специальности по существующей классификации образования, наименование профессии, специальности, срок введения, основание для введения, головной разработчик. *Основная информация* — это описание специальности, возможности продолжения образования, содержание образовательных программ, требования к абитуриентам, учебный план: наименование дисциплин, продолжительность и время (курс) обучения, виды контроля знаний. *Дополнительная информация*: методическое сопровождение учебного процесса (литературные источники, нормативные документы, пособия, журналы и т. д.), материально-техническое оснащение учебного процесса, квалификационные требования к учебно-преподавательскому составу.

Структура образовательного стандарта, принятая полностью или частично, не определяет содержания отдельных ее составляющих. Может быть предложено много вариантов содержания стандарта. Выбор варианта определяется конкретными задачами разработчиков стандарта, в том числе:

- в стандарте указывается цель и результат образовательного процесса, но не дается описание учебного процесса; стандарт содержит лишь перечень приобретаемых в процессе обучения профессиональных умений и навыков, а также содержит или не содержит требования к общему обучению и развитию личности;

- стандарт содержит требования к базовым техническим знаниям, а также профессиональным умениям и навыкам;
- стандарт может затрагивать отдельные трудовые операции профессиональной деятельности или весь набор операций; содержание программ обучения касается квалификации широкого профиля или различных специализированных профессий (специальностей);
- стандарт устанавливает для выпускников один квалификационный уровень или разные квалификационные уровни.

Все варианты построения образовательного стандарта были рассмотрены в процессе подготовки названных выше пособий ЕФО, в которых представлены три базовые модели профессиональных стандартов, применяемые в Европейском Союзе, — экзаменационная, профессиональная и модульная.

Экзаменационная модель нашла применение в Великобритании. Она имеет следующую характеристику: дается описание навыков, которые должны быть приобретены (и критерии их оценки), в форме требований, которые должны быть проверены во время экзаменов; указываются критерии оценки качества. Выполнение экзаменационных требований является официальным доказательством того, что были выполнены требования для соответствующего вида деятельности или работы по данной профессии.

Процесс обучения, т. е. содержание, продолжительность, требования к поступлению в учебное заведение, не регулируется стандартом. Не ставятся вопросы о том, как навыки, подлежащие тестированию на экзамене, были получены, какие теоретические и практические знания легли в их основу, или же то, какое время отводится на обучение. Ничего из сказанного не входит в содержание модели, явно ориентированной на выход/результат.

Основное преимущество экзаменационной модели — ее легко разработать, не нужно думать о содержании, учебно-методическом плане, дидактических методах обучающих курсов. Модель расширяет поле деятельности для получения соответствующего удостоверения. Оценка результатов является «целью», как правило, обязательной и проводится под контролем официально признаваемых государством (аккредитованных) учреждений.

Основной недостаток модели — отсутствие очевидности тестируемых знаний. Невозможно получить представление о том, чему на деле научился экзаменуемый, какими знаниями он обладает, какой уровень он продемонстрировал на экзамене или же каким образом должно строиться дальнейшее обучение на основе про-

демонстрированных результатов. Все зависит в большой степени от качества экзаменационных вопросов и организации, выдающей удостоверение.

Профессиональная модель (обучение профессии на рабочем месте) нашла применение в Германии, Дании, во Франции. Разрабатывается с целью приобретения выпускником целостной профессиональной подготовки, основанной на общих требованиях к профессии и требованиях работодателей. В программах обучения упор делается на обучение конкретной профессии, т. е. овладение необходимыми знаниями, умениями и навыками, и обучение отдельным трудовым операциям.

Стандарт включает требования к содержанию, организации, продолжительности учебного процесса. Предполагается строгое выполнение этих требований обучающимися и преподавателями. Представлены требования к аттестации по всем знаниям, умениям и навыкам, а также требования к поступающим. Возможно построение стандарта для узкого или широкого спектра специализации; возможно построение стандарта на основе общего базового обучения и включения специализаций на старших курсах обучения.

Сочетание базовых и специализированных знаний как один из вариантов построения модели образовательного стандарта, несомненно, составляет его преимущество. Модель позволяет и поддерживает общее развитие личности. К недостаткам можно отнести трудоемкость разработки.

Высокая эффективность применения этой модели соответствует и значительным затратам на разработку на ее основе образовательных стандартов. Именно эта модель нашла применение в странах Центральной и Восточной Европы.

Модульная модель применяется в Нидерландах. Основное применение — разработка программ подготовки и переподготовки кадров в странах — членах ЕС. Модель может применяться к экзаменационным блокам (выход) или к учебным блокам (вход). В основе модели лежит описание отдельных видов трудовой деятельности, для которых приводится перечень необходимых знаний и навыков — модули частной компетенции. Для каждого модуля разрабатываются экзаменационные требования, после выполнения которых выдается удостоверение. Образовательный стандарт содержит также описание учебных целей, вступительные требования, рекомендации последовательности прохождения учебных модулей.

Преимущества при использовании модели следующие: блоки обучения меньше по сравнению с профессиональной моделью, обучение короче, лучше приспособлено к индивидуальным особенностям обучающихся; модули легче обновить и заменить.

Недостатками модели являются излишняя изолированность каждого модуля и отсутствие взаимной связи между ними. При широких возможностях индивидуального выбора порядка обучения существуют трудности дидактического характера при организации учебного процесса.

Сочетание профессиональной и модульной моделей нашло применение только в одной стране — в Нидерландах. Сочетание достоинств двух моделей позволяет уменьшить влияние недостатков модульной модели. В связи с тем что эта модель не получила широкого распространения, она в данной работе подробно не рассматривается.

В рамках исследований, проведенных рабочей группой ЕФО, разработана и предложена «идеальная» процедура разработки, которую можно представить как *предпочтительный метод, допускающий многочисленные варианты.*

Предложенный метод поясняется *по этапам разработки.* Инициатива по разработке нового или корректировке существующего образовательного стандарта исходит от системы образования, науки, государства (правительства), промышленности (рынка труда).

Проверка заявок и принятие решения о разработке стандарта или его корректировке осуществляет министерство (министерства). Создается группа разработки. Процесс разработки стандарта включает: анализ ситуации на микро- и макроуровнях, изучение основных источников информации, подготовку проекта стандарта, проведение экспертной оценки, учет замечаний экспертов.

На этапе представления стандарта проводится оценка и обсуждение проекта, готовится первая редакция. Решение об утверждении стандарта от имени государства принимает соответствующее министерство по согласованию с заинтересованными сторонами (социальными партнерами). *Этап тестирования* (испытания) является важной частью его разработки, при этом стандарт считается действующим. Результаты испытания стандарта должны использоваться для совершенствования как самого стандарта, так и методики его разработки.

На этапе внедрения рекомендуется:

- широко информировать заинтересованные стороны о новом стандарте;

- обеспечить образовательные учреждения (обучающихся и преподавателей) всеми средствами, связанными с использованием стандарта;
- проводить технические и дидактические семинары для преподавателей и обучающихся;
- обеспечить техническое и методическое сопровождение учебного процесса;
- организовать обмен опытом по использованию образовательного стандарта.

Метод, предлагаемый ЕФО, был использован в пилотном проекте «Реформирование профессионального образования на Северо-Западе России»[1]. Целью исследования была разработка подходов для подготовки нового типа специалиста, обладающего конкурентоспособностью на рынке труда с момента окончания им образовательного учреждения. Достижение этой цели требует серьезной перестройки деятельности профессиональной школы по нескольким направлениям:

- удовлетворение потребностей индивида в получении образования и удовлетворение потребностей рынка труда в соответствующих специалистах;
- решение задач взаимодействия учреждений профессионального образования с объединениями работодателей, профсоюзами, органами по труду и занятости;
- включение профессионального образования в систему мониторинга рынка труда;
- непосредственное участие образовательных учреждений в формировании новых и корректировке действующих образовательных стандартов.

Конкретными задачами названного выше пилотного проекта было изучение рынка труда, освоение методик анализа квалификационных требований работодателей. Для целей анализа было выбрано семь профессий, представляющих четыре сектора экономики. Для этих профессий уже используются образовательные стандарты, взятые в качестве основы для составления перечня навыков, которыми должен обладать выпускник. Перечень был включен в анкету для проведения опроса специалистов (работодателей и других).

Анкета, заполненная работником (выпускником, стажером учебного учреждения) и содержащая информацию о важности и нали-

[1] См.: Исследование рынка труда в пилотном проекте «Реформирование профессионального образования на Северо-Западе России».

чии навыков, потребности в переподготовке и т. д., сопоставляется с данными анкеты, заполненной работодателем. По различиям в имеющемся и необходимом уровне профессиональной подготовки определяется степень потребности в переобучении работника. Индикатор успеваемости используется в том случае, если требуется не только выявить объективную потребность в повышении квалификации работника, но и установить причины недостатка его знаний и навыков. Расхождение в оценке уровня подготовки учащегося работодателем и учебным учреждением позволяет судить об упущениях, прежде всего учебного учреждения.

Анализируемый метод исследования дает возможность сделать достаточно объективное заключение о необходимости изменения учебных программ или разработке новых образовательных стандартов. Порядок формирования основных образовательных программ и методические указания по их формированию, предлагаемые Минобразования России[1], исходят из традиционных подходов.

Работа по внесению изменений в образовательные стандарты и учебные программы в соответствии с установленными в процессе исследования требованиями рынка труда проводилась под эгидой Европейского фонда образования. Представляет интерес информация о формировании образовательных стандартов в странах ЕС, накопивших богатый опыт в этой деятельности. Обобщение опыта нескольких стран Европы приводится в пособии ЕФО[2]. В аннотированном виде представим опыт трех стран.

Опыт Франции

Во Франции в качестве образовательного стандарта используется документ, условно названный «Справочное положение», введенный Министерством образования в начале 1980-х годов. На основании этого документа разрабатываются учебные планы как для профессиональной подготовки работников, так и для их переподготовки и повышения квалификации.

---

[1] См.: О порядке формирования основных образовательных программ высшего учебного заведения на основе государственных образовательных стандратов // Письмо Минобразования России от 19 мая 2000 г. № 14-52-357ин/13; Методические указания по формированию основных образовательных программ для лиц, продолжающих высшее профессиональное образование или получающих второе высшее профессиональное образование // Письмо Минобразования России от 3 августа 2000 г. № 14-52-485ин.

[2] См.: Разработка стандартов в профессиональном образовании и обучении: Описание, опыт, примеры. М.: EU-TACIS, 1999.

С созданием нового документа изменился подход к формированию программ обучения. Ранее определялось теоретическое и предметное содержание программ обучения, профессиональная деятельность рассматривалась как применение теоретических знаний. Теперь цель образовательного стандарта — определить требования, связанные с профессиональной деятельностью, разработать требования к обучению, подготовить программы обучения.

При разработке образовательных стандартов используются три вида нормативных положений:

Нормативное положение о деятельности — документ, описывающий профессиональную деятельность с точки зрения целей, условий и методов производства;

Нормативное положение об аттестации — документ, описывающий приобретенные навыки и методы оценки навыков;

Правила проведения экзаменов.

Образовательные стандарты во Франции выполняют следующие функции:

- ориентация и контроль проведения политики в области образования, цель которой состоит в том, чтобы подчеркнуть приоритет профессиональной стороны обучения, избежать чисто педагогического подхода к обучению;
- осуществление взаимодействия между различными партнерами, включенными в разработку образовательного стандарта;
- выработка методологии, позволяющей ввести единообразие в разработку всех образовательных стандартов независимо от их профессиональной направленности;
- предоставление документации преподавательскому составу для лучшего понимания им профессионального назначения стандарта и соответственно лучшей адаптации к его использованию в учебном процессе;
- информирование организаций и специалистов, связанных с профессиональной ориентацией и набором персонала, о профессиональных целях и задачах образовательного стандарта.

Перечень функций образовательного стандарта позволяет оценить высокий уровень взаимосвязи с требованиями рынка труда. Образовательные стандарты во Франции обязательны к применению во всех сферах деятельности, а некоторые касаются только одной отрасли деятельности.

Обязательность использования образовательных стандартов при профессиональном обучении не затрагивает сферу трудовой дея-

тельности, где образовательные аттестации принимаются во внимание, а оплата труда производится не по имеющимся навыкам, а по результатам работы. В производственной деятельности высоко ценятся профессиональные аттестаты (сертификаты), основанные на квалификационных требованиях к персоналу.

Опыт Германии

В Германии существуют две различные системы профессионального образования. Первая система действует на базе школы профессионального обучения в компании (так называемая дуальная система). В этой системе обучаются две трети выпускников школ, приступивших к работе. Вторая система организована на базе профессиональной школы, которая позволяет получить специализированную профессиональную подготовку, эквивалентную получаемой при дуальной системе, либо базовую профессиональную подготовку.

Образовательные стандарты профессиональной подготовки используются как в первой, так и во второй системах, но наибольший интерес представляют стандарты дуальной системы. Образовательные стандарты в Германии служат средством постоянного обновления государственной системы образования, в которую включены и школы частного сектора. Разработка, внедрение и оценка стандартов рассматриваются как совместная деятельность работодателей, профсоюзов, федерального правительства, региональных правительств, палат и учреждений профессионального образования и обучения. За последние десятилетия инновационная функция профессионального образования оказала существенное влияние на разработку образовательных стандартов, особенно во временном отношении, уменьшив период разработки и пересмотра стандартов в среднем с двух до менее одного года.

В Германии законодательным образом установлена система профессионального образования, в нормативную базу которой входят образовательные стандарты, Закон о профессиональной подготовке, Положение о профессиональной подготовке. Эти документы послужили основой процедуры разработки и внедрения стандартов профессионального образования и обучения.

Процедура включает несколько стадий. С инициативой разработки нового или пересмотра действующего образовательного стандарта может выступать любое лицо, действующее в соответствии с установленным порядком подачи заявок. Собственно процедура разработки включает четыре стадии: проведение научных иссле-

дований, разработку профессиональных характеристик, разработку и согласование учебного плана, подготовку публикаций и осуществление выпуска.

С 1977 по 1986 г. было разработано 12 новых стандартов, на каждый из них требовалось 2—3 года. За последние 25 лет было пересмотрено около 200 стандартов. Начиная с 1995 г. для высокотехнологичных сфер деятельности было разработано около 30 новых стандартов, некоторые из них были разработаны менее чем за один год.

Опыт Великобритании

В профессиональном образовании Великобритании используются национальные образовательные стандарты, которые являются основой для разработки национальных профессиональных стандартов. Образовательный стандарт представляет собой описание результата деятельности работника в профессиональной сфере. Он определяет то, что должно быть достигнуто, а не то, что должно быть изучено.

Профессиональный стандарт представляет собой описание доказательств результативности деятельности работника. Он сравним с экзаменационными требованиями, содержит критерии оценки, которые описывают, каких компетенций должен достигнуть кандидат, и свидетельства обладания компетентностью. Для достижения национальной профессиональной квалификации, представленной профессиональным стандартом, кандидат должен овладеть определенными знаниями и навыками, при этом нет необходимости учитывать, где происходила подготовка, сколько времени, по какой учебной программе, т. е. процесс обучения в профессиональном стандарте не отражен.

Профессиональные стандарты в Великобритании являются частью национальной системы классификации профессий, которая находится в ведении правительства и регулируется правительственным агентством — Управлением по квалификациям и учебным планам (QCA). Разработано 927 профессиональных стандартов, распределенных по пяти уровням в одиннадцати профессиональных областях. Кроме профессиональных стандартов, имеющих статус национальных, действуют стандарты, которые не имеют этого статуса. Они разрабатываются ассоциациями работодателей, колледжами высшего образования и повышения квалификации или другими организациями.

Национальные организации по профессиональной подготовке (НОПП) отвечают в Великобритании за определение и удовлетворение потребностей в профессиональном образовании во всех сферах деятельности. В настоящее время зарегистрировано около 60 НОПП, некоторые организации находятся в стадии формирования. Каждое отраслевое НОПП разрабатывает образовательные стандарты в тесном сотрудничестве с производственной сферой, а затем группирует эти стандарты в национальные профессиональные стандарты совместно с одним из квалификационных органов, отвечающих за разработку и внедрение профессиональных стандартов, ряд стандартов получает статус национальных профессиональных стандартов.

В Великобритании отсутствует директивный метод разработки образовательных стандартов, но есть руководства и рекомендации, которые одобряют и используют большинство НОПП. Процесс разработки такого стандарта обычно включает:

- исследования, выполняемые профессиональными экспертами и консультантами по стандартизации с целью определения ролей и функций;
- предварительное изложение известных функций в стандартном формате;
- консультации с практическими работниками в промышленности. Консультации могут включать семинары, обзоры и вопросники, рассылаемые по почте, структурированное интервьюирование, наблюдение и проведение консультаций с группами профессиональных экспертов.

Каждый национальный образовательный стандарт — это подробное описание эффективности, которое включает:

- заголовок, описывающий то, что должно быть достигнуто (применяется также термин «результат»);
- ряд предписаний, описывающих условия успешной работы (называемых критериями эффективности);
- описание круга различных обстоятельств, к которым будет применяться этот стандарт (называемое предписаниями в отношении круга обстоятельств);
- основные знания, необходимые для того, чтобы достичь этого стандарта.

Опыт разработки и внедрения образовательных стандартов в Великобритании демонстрирует тесные связи образовательной и профессиональной сфер деятельности и некоторые специфические особенности взаимосвязей образовательного и профессиональных стандартов.

Формирование российского образовательного стандарта подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью

Формирование основных требований к российскому государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования в области управления инновационной деятельностью основывается на требованиях, связанных с характером и содержанием профессиональной деятельности специалиста. При этом учитываются *общие тенденции развития* содержания подготовки специалистов, обусловленные социально-экономическим развитием общества, *педагогические требования*, обеспечивающие организацию учебного процесса, а также *психологические требования*, обусловленные возрастными особенностями развития личности обучающегося.

Главным системообразующим стержнем при формировании содержания обучения является *цель подготовки специалиста*. Целеполагание рассматривается как инструмент для построения целостной структуры содержания подготовки. При этом совокупность целей образует определенную иерархию, где каждый последующий уровень характеризуется увеличением числа частных целей по сравнению с предшествующими. Так, в профессиональном стандарте обобщенные умения и навыки выступают верхним в иерархии уровнем целей, а основные умения и навыки, необходимые для выполнения должностных обязанностей, — более частными и более широкими целями. В качестве целей в данном случае выступают квалификационные требования к специалисту.

Процесс целеполагания представляется рядом авторов как последовательная цепь действий: трансформация социальных целей в педагогические (общие цели обучения), развертывание педагогических целей в цели учебных предметов, тем и т. д. Мы рассматриваем главным конечным результатом, а следовательно, целью обучения (целевой подход) умения, а знания по отношению к ним выступают в качестве средства, являются инструментом. Учитывая то, что умения формируются в деятельности, важно установить, какой совокупностью организационных форм (практические занятия, курсовое и дипломное проектирование, практики и т. п.) обеспечивается освоение системы знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения трудовой деятельности.

Трудовая деятельность — это прежде всего преобразовательная деятельность, направленная на преобразование природы, общества, человека. В отличие от трудовой учебная деятельность по своей

направленности является познавательной, в ней активность субъекта, направленная на объект, не изменяет его, а отражается им и возвращается к субъекту в виде знания об этом объекте. Важно в ходе обучения специалиста по управлению инновациями сделать акцент на практическую работу обучаемого по разработке и продвижению нового товара на рынок. Междисциплинарное и вневедомственное содержание инновационной деятельности имеет общий алгоритм, но освоить его можно только в конкретной предметной сфере.

Формирование содержания обучения специалиста по управлению инновациями должно основываться на деятельностном подходе путем отбора направленного на профессиональную деятельность учебного материала и комплекса задач и упражнений, максимально охватывающих все составные элементы профессиональной деятельности.

В профессиональном стандарте по профессии «Менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» указаны только базовые умения, которыми специалист должен овладеть, чтобы справиться с должностными обязанностями. Они могут не в полной мере быть реализованы образовательным учреждением, однако содержание обучения должно соответствовать этим требованиям. Для построения модели деятельности необходимо декомпозировать каждую трудовую функцию на составные (частные) действия.

Например, для выполнения функции «делать выводы и прогнозы на базе анализа и обработки информационных материалов, обеспечивающих инновационную деятельность» надо уметь: «ориентироваться в источниках информации, включая Интернет и базы данных», «формировать базы данных по инновационной деятельности», «собирать и анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность», «собирать информацию и прогнозировать состояние конкурентных разработок» и т. п.

При реализации целевого подхода не должны оставаться в стороне цели, связанные с формированием профессионально значимых качеств личности (умение работать с партнерами, самоменеджмент), и общие требования к интеллектуальному и нравственному развитию личности (широта кругозора, эрудированность, познавательные интересы и т. п.).

Умение рассматривается как способность человека осуществлять какую-либо определенную деятельность или действие в но-

вых для него условиях, приобретенная им на основе ранее полученных знаний и навыков. Наличие у обучающегося профессионального умения означает овладение им системой действий (операций), которые имеют достаточную гибкость для того, чтобы каждый раз в новых условиях он был способен эти действия совершать. Поэтому теоретические знания, формируемые в процессе профессиональной подготовки и в последующем используемые в умениях, должны обладать гибкостью, широтой, подвижностью, так как должны быть применимы в широком диапазоне возможных операций. Таким образом, главным содержанием учебной деятельности является усвоение обобщенных способов действия в сфере научных понятий и происходящие на этой основе качественные изменения в психическом развитии обучающегося.

Профессиональные умения — это та заданная цель, которая должна быть достигнута в процессе обучения. В совокупности они составляют модель профессиональной деятельности специалиста.

Образование — это продукт, имеющий длительное последствие. Именно поэтому подготовка профессионалов должна отвечать запросам не сегодняшнего или не только завтрашнего дня, но и опережать их, чтобы обеспечивать длительное последействие подготовки. Проблема опережающего характера обучения имеет два важных аспекта: собственно прогнозирование содержания обучения, механизма его действия и отношение обучающегося к образованию, ориентированному на будущее. Необходимо иметь в виду, что содержание обучения нередко входит в противоречие с той реальной потребностью в знаниях и умениях, с которой выпускник встречается на конкретном производстве, иногда далеко не соответствующей «идеальной модели труда», на которую он ориентируется во время обучения.

Модернизация содержания образования в рамках действующей специальности возможна лишь при относительно *незначительных изменениях* отдельных компонентов процесса труда. Практика показывает, что при *коренной перестройке* технологических процессов и подходов к решению тех или иных технических или экономических задач целесообразно не изменять содержание обучения по уже имеющимся специальностям, а *создавать новые специальности*, в основе которых лежит принципиально другое содержание обучения. Основанием для открытия новых специальностей является также возникновение новых функций. Вопрос о создании

новой специальности в области управления инновационной деятельностью возникает именно при коренной перестройке технологических процессов.

При решении вопроса о создании новых специальностей по управлению инновациями выделен ряд следующих критериев:

- потребность в специалистах данного профиля и уровня (уровней) образования;
- сходство или различие создаваемой специальности с существующими;
- обязательность предшествующего уровня образования, трудовой подготовки, а также других ограничений.

Противоречием в профессиональной подготовке любых специалистов является, с одной стороны, теоретический, предметный характер обучения, с другой — межпредметный характер реальной профессиональной деятельности. В качестве средства разрешения этого противоречия используется моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе. Такая модель, как система требований к специалисту, дает возможность предвидеть конкретные пути, средства, критерии профессиональной подготовки.

Формирование проекта государственного образовательного стандарта в части требований к обязательному минимуму содержания образования по предлагаемой специальности, т. е. документа, регламентирующего общее направление и основное содержание обучения (наименование учебных предметов и объема практик, некоторых форм организации учебного процесса) начинается с *формирования специальных предметов*, что нашло отражение в разработке образовательных стандартов для подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью на основе квалификационных требований (профессиональных стандартов). Их наименование и примерное содержание в нашем случае вытекает непосредственно из профессиональных стандартов по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах», т. е. из обобщенных умений и навыков, которыми должен обладать специалист. Вместе со специальными предметами закладываются и виды практик, которые должен пройти обучающийся. Пример формирования содержания специальных дисциплин на основе обобщенных умений и навыков специалиста, отраженных в профессиональном стандарте[1], показан в табл. 3.8.

[1] Материал разработан совместно с Ф.В. Павловым, канд. экон. наук, доцентом Академии труда и занятости.

Таблица 3.8

Состав специальных дисциплин, сформированный на основе обобщенных умений и навыков специалиста, отраженных в профессиональном стандарте по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах»

Обобщенные умения и навыки в соответствии с профессиональным стандартом	Основные знания, умения и навыки, необходимые для обобщенных умений и навыков	Наименование специальных дисциплин, краткое их содержание
1	2	3
Делать выводы и прогнозы на базе анализа и обработки информационных материалов, обеспечивающих инновационную деятельность	1. Знать признаки инновационных процессов. 2. Знать источники информационных материалов. 3. Уметь собирать информационные материалы. 4. Уметь анализировать информационные материалы. 5. Уметь прогнозировать инновационную деятельность	**Менеджмент инноваций:** структура инновационного процесса; регламентация инновационных процессов на макро- и микроуровнях; цикличность инновационных процессов; формирование инновационной среды; трансфер инноваций; охрана интеллектуальной собственности; инновационные стратегии; инновационный потенциал организации — оценка и использование; организационные формы инновационной деятельности; инновационное предпринимательство и риски; инновационные программы и проекты; рынок новаций; методы управления инновационными процессами; маркетинг и реклама инновации; экспертиза и технологический аудит инновационных проектов; формирование отчетов. **Информационные технологии в инновационном менеджменте и защита информации:** модели и алгоритмы сложных процессов инновационного менеджмента; информационные модели (фирмы, сделки, менеджмент с использованием сетей); информационный менеджмент (управление предприятием, делопроизводство); организация источников информации в инновационном менеджменте; средства передачи данных; технология обработки данных, безопасность данных; системы и сети, управление информационными ресурсами инновационного менеджмента, взаимодействие с внешним миром; методы и средства обеспечения информационной безопасности, анализ угроз безопасности информации, принципы защиты информации, причины, виды и каналы утечки информации, и т. п. **Практика:** закрепление теоретических знаний по анализу и обработке информационных материалов, обеспечивающих инновационную деятельность

Продолжение табл. 3.8

1	2	3
Владеть инструментами анализа и управления инновационно-технологическим предприятием, включая управление инвестициями в инновационную деятельность. Организовывать, выполнять и контролировать работу по созданию и выведению нового продукта на рынок в соответствии с международными стандартами ИСО. Готовить материалы в бизнес-план инновационного проекта.	1. Знать принципы и инструменты управления предприятием. 2. Уметь анализировать деятельность предприятия. 3. Владеть инструментами управления предприятием. 4. Знать финансово-экономические основы деятельности предприятия и инновационной деятельности. 5. Ориентироваться во внешней среде инновационного предпринимательства. 6. Уметь анализировать внутреннюю среду предприятия. 7. Уметь управлять инвестициями. 8. Знать технологические возможности предприятия. 9. Уметь организовывать работу по созданию нового продукта предприятия. 10. Уметь организовывать выведение нового продукта на рынок в соответствии с международными стандартами.	**Менеджмент организации:** организация как система, особенности технологии и организации производства, проблемы развития производства, ситуационный анализ, стратегия и техническая политика организации, стратегический потенциал организации. Системы управления и их особенности. **Финансово-экономические основы инновационной деятельности:** основы финансового учета; сущность управленческого учета; показатели постоянных и переменных затрат; нормативные издержки; теория и практика составления смет; бизнес-планирование инновационной деятельности; оценка коммерческого потенциала технологии; методы снижения рисков инновационных процессов; системы скидок; сервисная политика; лицензирование инновационного проекта; презентация инновационного проекта; расчеты авторских вознаграждений. **Практика:** приобретение умений по организации работы всего цикла создания готового продукта и выведению его на рынок.

Продолжение табл. 3.8

1	2	3
Обеспечивать нормативно-правовое сопровождение процесса производства, продажи и сервиса нового продукта (аттестация, сертификация и лицензирование) и осуществлять сам процесс в соответствии с заданными критериями качества	1. Знать технологию производства. 2. Уметь организовывать технологический процесс в соответствии с требованиями системы качества. 3. Организовывать контроль качества в соответствии с требованиями системы качества. 4. Уметь обеспечивать нормативно-правовое сопровождение процесса производства. 5. Уметь обеспечивать продажу и сервис нового продукта. 6. Уметь осуществлять процедуры аттестации, сертификации и лицензирования инновационного продукта.	**Сертификация систем качества и аудит:** нормативное обеспечение, комплекс государственных стандартов; общие требования к органам сертификации систем качества; область аккредитации систем качества; требования к экспертам по сертификации; порядок и правила проведения сертификации систем качества; цели и условия проведения сертификации; объекты проверки; участники проверки; этапы и организация работ по сертификации систем качества, виды аудита, процесс аудиторской проверки, отчетность. **Управление процессом производства нового продукта:** статистические методы управления процессами, измерения вариации, принятие решения, проектирование процессов производства, управление входными данными и ресурсами, управление документацией, управление поставками, организация производственного процесса, контроль качества нового продукта и аудит. **Правовые основы инновационной деятельности:** предпринимательство: законодательство, организационно-правовые основы, рынок товаров, работ и услуг. Правовое регулирование финансовых рынков, предпринимательская деятельность с участием иностранного капитала, налогообложение предпринимательской деятельности, защита прав и интересов предпринимателей, разрешение споров. **Коммерция:** коммерческое право, субъекты коммерческой деятельности, выбор формы предприятия. Объекты торгового оборота, товарные биржи, оптовые ярмарки, дилерские сети, сбытовые и снабженческие подразделения предприятия, конкурентная среда в коммерческой деятельности, торговые сделки и контракты, выбор структуры договорных связей. Приемка товаров и экспертиза их качества, государственный контроль за соблюдением правил коммерческой деятельности.

Окончание табл. 3.8

1	2	3
Планировать и выполнять программу своего профессионального развития	1. Понимать свои профессиональные задачи, способы и методы их решения. 2. Ориентироваться в перспективах развития профессии; нести ответственность за свое профессиональное развитие. 3. Уметь взаимодействовать с партнерами, в том числе зарубежными. 4. Организовывать свое рабочее место. 5. Уметь осуществлять самоконтроль и самодисциплинироваться. 6. Уметь воспитывать в себе необходимые профессиональные качества	**Самоменеджмент:** поведенческий маркетинг, планирование документооборота, взаимодействие с партнерами, самоконтроль и самодисциплинированность, ответственность за профессиональное развитие, культура межличностного общения, воспитание личностных качеств. **Практика (деловые игры):** организация рабочего места, организация документооборота, взаимодействие в коллективе

Исходя из специальных предметов *формируется общепрофессиональная подготовка специалиста*, которая рассматривается как базовая, обеспечивающая овладение системой знаний и умений в широкой области базовых наук (табл. 3.9).

Таблица 3.9

Состав общепрофессиональных дисциплин, сформированный на основе специальных дисциплин в области управления инновационной деятельностью

Наименование специальных дисциплин, краткое содержание дисциплин и практики	Наименование общепрофессиональных дисциплин, обеспечивающих освоение специальных дисциплин и формирование личностных качеств специалиста
1	2
Менеджмент инноваций: структура инновационного процесса, регламентация инновационных процессов на макро- и микроуровнях, цикличность инновационных процессов. Формирование инновационной среды; трансфер инноваций; охрана интеллектуальной	**Менеджмент:** общая теория управления; методологические основы менеджмента; социофакторы и этика менеджмента; моделирование ситуаций и разработка решений; стратегические и тактические планы в системе менеджмента; мотивация деятельности в менеджменте;

Продолжение табл. 3.9

1	2
собственности; инновационные стратегии; инновационный потенциал организации — оценка и использование; организационные формы инновационной деятельности; инновационное предпринимательство и риски; инновационные программы и проекты; рынок новаций; методы управления инновационными процессами; маркетинг и реклама инноваций; экспертиза и технологический аудит инновационных проектов; формирование отчетов. **Менеджмент организации:** организация как система, особенности технологии и организации производства, проблемы развития производства, ситуационный анализ, стратегия и техническая политика организации, стратегический потенциал организации, системы управления и их особенности.	регулирование и контроль в системе менеджмента; динамика групп и лидерство; управление человеком и управление группой; конфликтность в менеджменте; факторы эффективности в менеджменте. **Основы инновационной деятельности:** предмет, методология, основные понятия, методы и инструменты; волны конъюнктуры, циклы деловой активности; факторы инноваций, технологические уклады и их характеристики; признаки нововведений и инновационных процессов. Идентификация инноваций, показатели, характеризующие инновационную активность организации, инновационные факторы обеспечения конкурентоспособности организации, экономические интересы в инновационной деятельности; государственная инновационная политика. **Маркетинг:** роль маркетинга, товар в маркетинговой деятельности; комплексное исследование товарного рынка, сегментация рынка; формирование товарной политики; формирование спроса и стимулирование сбыта; организация деятельности маркетинговой службы. Реклама в системе маркетинговых коммуникаций, цели и общие требования к рекламе. Основы рекламной деятельности, виды рекламы, средства распространения и размещения, рекламные стратегии, мировой рынок рекламы, эффект и эффективность рекламы.
Информационные технологии в инновационном менеджменте и защита информации: модели и алгоритмы сложных процессов инновационного менеджмента, информационные модели (фирмы, сделки, менеджмент с использованием сетей), информационный менеджмент (управление предприятием, делопроизводство), организация источников информации в инновационном менеджменте, средства передачи данных, технология обработки данных, безопасность данных, системы и сети, управление информационными ресурсами инновационного менеджмента, взаимодействие с внешним миром,	**Информационное обеспечение инновационной деятельности:** базы данных инновационной деятельности и их организация; объекты и атрибуты, схемы и подсхемы, системы управления базами данных, языки баз данных, способы адресации; представление иерархических структур, поиски, индексация, сжатие данных, иерархия памяти, базы знаний, экспертные системы и т. д.

Продолжение табл. 3.9

1	2
методы и средства обеспечения информационной безопасности, анализ угроз безопасности информации, принципы защиты информации, причины, виды и каналы утечки информации и т. п.	
Финансово-экономические основы инновационной деятельности: основы финансового учета, сущность управленческого учета, показатели постоянных и переменных затрат, нормативные издержки, теория и практика составления смет, бизнес-планирование инновационной деятельности, оценка коммерческого потенциала технологии, методы снижения рисков инновационных процессов, системы скидок, сервисная политика, лицензирование инновационного проекта, презентация инновационного проекта, расчеты авторских вознаграждений.	**Экономика:** введение в экономическую теорию; микроэкономика: основные законы, теория поведения потребителя и производителя, монополия, ценовая дискриминация, производственная функция и т. п.; макроэкономика: общественное воспроизводство, институциональные единицы, валовой внутренний продукт, межотраслевой баланс и т. п., история экономических учений. **Основы бухучета:** основные принципы бухучета, составные части бух. баланса, применение принципов бухучета при составлении бюджетов проектов, определение рентабельности мероприятий. **Финансы и кредит:** сущность и роль, формирование и использование денежных накоплений предприятия, основные принципы финансирования и кредитования капитальных вложений, оборотные средства; безналичные расчеты, краткосрочный кредит, финансовая работа и финансовое планирование в системе управления предприятием, роль финансов и кредитов во внешнеэкономической деятельности предприятия.
Сертификация систем качества и аудит: нормативное обеспечение, комплекс государственных стандартов, общие требования к органам сертификации систем качества, область аккредитации систем качества, требования к экспертам по сертификации, порядок и правила проведения сертификации систем качества, цели и условия проведения сертификации, объекты проверки, участники проверки, этапы и организация работ по сертификации систем качества, виды аудита, процесс аудиторской проверки, отчетность.	**Основы обеспечения качества:** международные стандарты ИСО 9000, тенденции их совершенствования, технико-экономический и юридический подход к обеспечению качества; роль контроля в обеспечении качества продукции и систем качества; аспекты качества и их реализация, комплексный подход в обеспечении качества, механизмы комплексного подхода
Управление процессом разработки нового продукта: статистические методы управления процессами, измерения вариаций, принятие решения, проектирование процессов производства, управление входными данными и ресурсами, управление документацией, управление поставками, организация производственного процесса, контроль качества нового продукта и аудит.	**Управление процессом производства нового товара:** история становления технологии, основные этапы производства; технологическая оснастка, технология производства, контроль качества продукта, хранение и сбыт, современное состояние и перспективы развития, рационализация, изобретения, патенты, состояние НИР и ОКР. Состояние технологии за рубежом

Окончание табл. 3.9

1	2
Правовые основы предпринимательской деятельности: законодательство, организационно-правовые основы, рынок товаров, работ и услуг. Правовое регулирование финансовых рынков, предпринимательская деятельность с участием иностранного капитала, налогообложение предпринимательской деятельности, защита прав и интересов предпринимателей, разрешение споров; коммерция: коммерческое право, субъекты коммерческой деятельности, выбор формы предприятия. Объекты торгового оборота, товарные биржи, оптовые ярмарки, дилерские сети, сбытовые и снабженческие подразделения предприятия, конкурентная среда в коммерческой деятельности, торговые сделки и контракты, выбор структуры договорных связей. Приемка товаров и экспертиза их качества, государственный контроль за соблюдением правил коммерческой деятельности.	**Консалтинг:** рынок информационных технологий, состояние различных видов консалтинга в России и за рубежом, модели экономического, финансового, правового и др. консалтинга, структура экономического и правового консалтинга, информационные войны в экономике, приемы и методы упреждающего экономического воздействия.

Возможность создания стандарта нового направления подготовки специалистов по управлению инновациями выглядит весьма привлекательно для развития кадрового обеспечения инновационной деятельности, несмотря на то что за рубежом специалистов для этой сферы в основном обучают в системе последипломного образования.

Попытки ряда российских вузов создать новый стандарт подготовки специалистов по управлению инновациями отвечают требованиям рынка и их нужно только приветствовать. Новый образовательный стандарт должен содержать общепрофессиональные и специальные дисциплины, освоение которых позволило бы выпускникам овладеть знаниями и навыками, выявленными в ходе разработки профессионального стандарта по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах».

В рамках настоящего исследования был проанализирован образовательный стандарт по специальности «управление инновациями», разработанный ведущими высшими учебными заведениями — Государственным университетом управления и Санкт-Петербург-

ским государственным политехническим университетом на базе подготовки по экспериментальному направлению «Инноватика».

Разнопрофильные вузы (экономический и технический) едины в том, что содержание нового стандарта должно носить междисциплинарный характер. Только формируя интегрированные знания в области создания, развития и условий коммерциализации новых продуктов и технологий на основе применения современных информационных технологий и методов управления бизнесом в едином процессе обучения, можно достичь необходимого качества подготовки кадров для управления инновациями.

Специфика каждого вуза — разработчика проекта образовательного стандарта накладывает свой отпечаток на предложения о содержании подготовки. Как считают в Государственном университете управления, базовыми должны быть знания менеджера, ибо планируется подготовка именно менеджеров, которые должны уметь управлять доверенными им ресурсами на основе постоянного анализа меняющейся ситуации на рынке. Технология — один из ресурсов бизнеса, которым нужно управлять с учетом свойственных этому ресурсу особенностей.

Несмотря на справедливые суждения о приоритетности экономической подготовки по управлению технологическими инновациями, специфический российский рынок явно высказался в пользу базового технического образования. Анализ показывает, что именно специалисты с первым техническим образованием наиболее часто создают инновационно-технологические предприятия для продвижения на рынок своих разработок и остро нуждаются в кадрах в области инновационного бизнеса.

Кроме того, есть все основания считать, что базовое техническое образование структурирует и дисциплинирует мышление, что его носители быстрее находят нетрадиционный выход из безвыходных положений, которых в российском инновационно-технологическом бизнесе более чем достаточно. Перечень таких положений можно начать с отсутствия поддержки инновационной идеи на самой уязвимой — начальной стадии развития и продолжить осуществлением громоздкой и не решающей поставленные перед ней задачи государственной системы лицензирования видов деятельности. В Санкт-Петербургском государственном политехническом университете считают базовыми для менеджера инновационной деятельности знания научных основ технологии и организационно-технических аспектов управленческой деятельности.

В 2002 г. Минобразования России утвердило новый Государственный образовательный стандарт подготовки специалиста по управлению инновациями (новая специальность 073500 — «Управление инновациями») как экспериментальный по развитию нового направления подготовки «Инноватика». В 2003 г. в шести российских университетах началась подготовка специалистов по новой специальности. Направление подготовки дипломированных специалистов «Инноватика» отнесено приказом Минобразования России от 15 октября 2002 г. № 3594 к группе 650000 «Техника и технологии», т. е. подготовка специалистов ведется на базе инженерных специальностей.

С таким симбиозом экономических управленческих дисциплин и научных основ развития технологического знания нельзя не согласиться. Однако инновациями нужно управлять не только в технике, но и в медицине, в биологии, в культуре, в сельском хозяйстве и других отраслях, перечень нетехнических по своей природе инноваций, нововведений, которые приносят существенную экономическую выгоду при их использовании, очень широк.

Поэтому, по нашему мнению, недостаточно брать направление «Инноватика», в котором инженерная суть очевидна, в качестве основы для разработки образовательного стандарта нового направления подготовки специалистов в области управления инновациями.

Создание образовательного стандарта подготовки специалистов по новой специальности в области управления инновациями по существу имеет междисциплинарное содержание, но базироваться должно на конкретной предметной области подготовки специалиста.

Новая междисциплинарная специальность, названная, например, как ***«Управление инновациями (в отраслях народного хозяйства)»,*** может основываться на большинстве направлений подготовки специалистов и проводиться в рамках регионального (вузовского) компонента, дисциплин по выбору студентов, а также в рамках части дисциплин специализации и факультативов подготовки специалиста. В сумме такая подготовка составит до 3000 часов из более чем 8000 часов, отведенных на подготовку специалиста нормами Государственного стандарта подготовки специалиста высшего профессионального образования. Этого, по нашему мнению, вполне достаточно для изучения основных вопросов управления инновациями.

Общие подходы к управлению инновациями, маркетингу нового товара, управлению интеллектуальной собственностью, стратегии планирования бизнеса и другим общепрофессиональным и специальными дисциплинами будут раскрываться в конкретной сфере деятельности. В результате должна сложиться подготовка специалистов не по управлению инновациями вообще, а по *управлению инновациями в конкретной отрасли народного хозяйства*, адекватная практической потребности.

Формирование нового образовательного стандарта высшего профессионального образования по междисциплинарной специальности «Управление инновациями (в отраслях народного хозяйства)» предполагает нормативный срок освоения образовательно-профессиональной программы при очной форме обучения (5 лет), квалификацию — *специалист по управлению инновациями* в конкретной отрасли. Проект нового образовательного стандарта представлен в *Приложении 3.*

Область профессиональной деятельности такого специалиста — обеспечение эффективного управления инновационными процессами в организациях различных отраслей народного хозяйства, органах управления в соответствии с тенденциями социально-экономического развития.

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются организации различных отраслей, подразделения системы управления государственных предприятий, акционерных обществ и частных фирм, органы государственного управления и социальной инфраструктуры народного хозяйства.

Специалист по управлению инновационной деятельностью должен быть готов к следующим видам деятельности, которые выделяются в соответствии с его назначением и местом в системе управления: управленческой, организационной, экономической, планово-финансовой, маркетинговой, информационно-аналитической, проектно-исследовательской, диагностической, методической, консультационной.

Образовательная программа подготовки специалиста по управлению инновациями состоит из дисциплин федерального и вузовского компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин.

Дисциплины федерального компонента и часть специальных дисциплин обеспечивают подготовку в области применения знаний (например, медицина, фармация, биохимия, генетика, ме-

таллургия и т. д.). Дисциплины и курсы вузовского компонента, часть специальных дисциплин и дисциплины по выбору студентов должны обеспечивать подготовку выпускника по управлению инновациями в области применения знаний в соответствии с профессиональным стандартом по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах»[1].

Подход, примененный в ходе настоящего исследования, обсуждался в ряде высших учебных заведений разного профиля и был ими поддержан. Есть все основания для широкого использования рассматриваемого образовательного стандарта новой междисциплинарной специальности в российских вузах, тем более если учесть, что потребность в специалистах инновационной деятельности оценена в десятки тысяч человек в год.

Базовые учебно-тематические планы профессиональной переподготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью

В соответствии с действующим Положением об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов, утвержденным постановлением Правительства РФ, содержание профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов формируется на основе требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки или специальности.

В ходе настоящего исследования на основе разработанных методических подходов к формированию нового Государственного образовательного стандарта специалиста по управлению инновациями в отраслях народного хозяйства были созданы базовые учебно-тематические планы для профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов инновационной деятельности. При их создании учитывались требования профессионального стандарта по профессии «менеджер инно-

[1] См.: *Зинов В.Г.* Профессиональные и образовательные стандарты подготовки специалистов инновационной деятельности // Инновации. 2003. № 1.

вационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» и Концепции формирования многоуровневой системы подготовки кадров для инновационной деятельности.

При разработке учебно-тематических планов использовались следующие методологические подходы:

- модульная схема построения системы и образовательных программ,
- формирование устойчивых навыков практической реализации инновационных проектов.

Базовые учебно-тематические планы для профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов инновационной деятельности должны стать основой при разработке учебных программ и всего комплекта учебно-методического обеспечения региональных образовательных центров многоуровневой системы подготовки специалистов.

Проведенный в настоящем исследовании анализ навыков и умений специалистов по управлению инновационной деятельностью позволил установить соответствие между знаниями, необходимыми для выполнения должностных обязанностей специалистами второго, третьего и четвертого квалификационных уровней, и составом учебных дисциплин, который обеспечивает эти навыки и умения.

Учебные дисциплины, обеспечивающие навыки и умения для специалистов различных квалификационных уровней, объединены в учебные модули с учетом действующих нормативных документов, регулирующих дополнительное профессиональное образование (табл. 3.10).

Базовые учебно-тематические планы профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью второго, третьего и четвертого квалификационных уровней составлены с учетом того, что они должны обеспечивать освоение базовых и специальных знаний. При разработке учебно-тематических планов реализованы многоуровневый подход к переподготовке и повышению квалификации специалистов и модульная схема построения образовательных программ.

Бесспорным преимуществом представленных базовых учебно-тематических планов является то, что в зависимости от задач обучения они могут стать основой для разработки конкрет-

Таблица 3.10

Учебные дисциплины базовых учебно-тематических планов профессиональной переподготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью

Второй уровень	Третий уровень	Четвертый уровень
1	2	3
Среда бизнеса (40 аудиторных часов)		
Правовые основы предпринимательской деятельности	**Основы макроэкономики**	**Основы внешнеэкономической деятельности**
Понятие предпринимательства по российскому законодательству. Организационно-правовые формы предпринимательства. Гражданско-правовые, договорные отношения между субъектами хозяйствования в сфере инновационной деятельности.	Валовой внутренний продукт. Валовой национальный продукт. Чистый национальный продукт. Модели макроэкономического равновесия. Влияние потребления, сбережений и инвестиций на уровень производства и доходов. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция. Денежно-кредитная политика.	Внешнеэкономические связи. Виды внешнеторговых операций. Формы международной торговли. Подготовка к заключению внешнеторговых сделок. Базисные условия поставок «Инкотермс-2000». Структура и содержание контракта, переговоры и подписание контракта.
Основы микроэкономики	**Законодательство зарубежных стран в области организации предпринимательства**	**Глобальные процессы в мировой экономике**
Спрос, предложение, рыночное равновесие. Эластичность спроса. Теория потребительского поведения. Издержки и доход фирмы. Краткосрочное и долгосрочное равновесие фирмы. Типы рыночных структур: конкуренция и монополия.	Основные положения гражданского и торгового права зарубежных стран. Источники права, физические и юридические лица, представительства. Исполнение обязательств, ответственность за их нарушения, обязательства из причинения вреда.	Глобализация экономики как взаимосвязь экономик отдельных стран. Иностранные инвестиции в мировой экономике. Классификация. Организационно-правовые формы осуществления инвестиций. Масштабы и динамика иностранных инвестиций. Мотивация прямых иностранных инвестиций на микроуровне. Транснациональные корпорации. Международные правовые акты, связанные с деятельностью транснациональных корпораций. Инновационная роль транснациональных корпораций.

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
		Правоприменительная практика в инновационной деятельности
		Основы гражданского процесса. Правоприменительная практика в сфере регулирования гражданско-правовых отношений между субъектами хозяйствования в РФ. Административная ответственность за нарушение прав субъектов рыночных отношений и практика ее применения в РФ. Уголовная ответственность за нарушение исключительных прав владельцев интеллектуальной собственности и практика ее применения в РФ. Дисциплинарная ответственность за нарушение трудовых обязанностей.
Базовые профессиональные дисциплины в области менеджмента (200 аудиторных часов) *Менеджмент*		
Менеджмент на фирме	**Стратегический менеджмент**	**Основы экономической безопасности**
Менеджмент как профессиональная сфера деятельности. Принципы и процесс управления. Модель процесса управления. Модели управленческих ролей и стилей. Организация и ее культура. Сущность и эволюция основных принципов управления. Основные элементы управления. Управление как информационный процесс. Сущность и виды управленческих решений в менеджменте. Содержание и стадии процесса принятия решения.	Понятие стратегического планирования. Задачи стратегического планирования. Миссия предприятия. Выбор миссии. Цели фирмы. Характеристики целей. Этапы стратегического планирования. Краткосрочное и долгосрочное планирование. Стратегический план и требования к нему. Виды управленческой деятельности в рамках планирования. Оценка и анализ внешней среды. Основные конкурентные стратегии. Природа конкурентных преимуществ. Стратегическое планирование и успех предприятия.	Глобальная и региональная безопасность и системы ее обеспечения. Экономическая безопасность страны. Основные положения Концепции и Государственной стратегии экономической безопасности России. Экономическая безопасность компании. Критерии и показатели экономической безопасности компании. Основные направления обеспечения экономической безопасности компании.

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
Профессиональные навыки менеджера	**Искусство презентации проектов**	**Основы корпоративного менеджмента**
Навыки менеджеров в области планирования времени. Анализ использования времени. Приемы управления временем. Навыки эффективного взаимодействия и общения. Возможности использования обратной связи. Делегирование полномочий. Навыки принятия управленческих решений. Процедура принятия решения. Групповые и индивидуальные методы принятия решений. Формирование команды. Приемы формирования команды. Проведение собраний.	Подготовка к презентации. Определение цели презентации, разработка сценария. Ключевые факторы, вступление. Планирование и проведение презентации в соответствии с правилами эффективного убеждения. Ораторские навыки. Как строить фразы, «которые работают», и каких слов необходимо избегать в ходе презентации. Создание необходимого имиджа. Эффективное использование технических средств презентации. Ответы на вопросы и возражения.	Корпорация. Основные понятия. Характеристики корпоративной формы бизнеса: интересы владельцев и менеджеров. Проблемы контроля над собственностью. Системы управления. Инсайдеры и аутсайдеры. Процедуры корпоративного управления. Разграничение полномочий в органах управления акционерного общества. Механизмы внутреннего и внешнего контроля за деятельностью управляющего. Слияния и поглощения. Основные мотивы слияний. Основные способы защиты от недружественного поглощения.
Основы теории фирмы	**Менеджмент на малой фирме**	
Фирма как субъект рыночной экономики. Внешняя среда фирмы. Фирма и рынок как объекты маркетинга. Структура фирмы. Издержки фирмы и цены. Хозяйственные средства фирмы. Классификация, структура и учет основных фондов. Состав оборотных средств. Персонал фирмы и его классификация. Планирование и подбор кадров. Мотивация труда. Формы и системы заработной платы. Бюджетный метод управления. Формирование бюджета. Контроль и корректировка исполнения бюджета. Эколого-экономические проблемы деятельности предприятия.	Основные отличия малой фирмы от средних и крупных фирм. Этапы роста малой фирмы и способ позиционирования собственной фирмы. Государственная поддержка малого предпринимательства в РФ. Способы управления малой фирмой. Планирование в малом бизнесе. Цикл планирования и разновидности планов малой фирмы. План личных расходов. Годовой производственный план. Структура хозяйственного плана. Бюджеты и платежный календарь хозяйственного плана. Стратегический план. Особенности анализа возможностей малой фирмы во внешней среде.	

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
	Маркетинг	
Маркетинг	**Стратегический маркетинг**	**Международный маркетинг**
Основные положения фирмы. Организация и управление маркетингом. Объекты и методы контроля маркетинговой деятельности. Маркетинговые службы фирмы. Типы организационных структур маркетинга. Разработка плана по маркетингу для фирмы.	Стратегические маркетинговые решения на целевых рынках. Формирование реакции потребителей. Определение потенциальной и реальной емкости рынка. Рыночная доля торговой марки. Стратегические решения по разработке нового товара. Выбор марочного названия. Обеспечение защиты товарного знака. Ценообразование. Формирование каналов распределения. Стратегии pull & push. Проведение рекламных кампаний. Методы стимулирующего воздействия на потребителей.	Сущность и принципы международного маркетинга. Среда международного маркетинга. Выбор целевых рынков. Критерии отбора зарубежных посредников. Создание современного маркетинга. Методические основы маркетинга. Комплекс маркетинга: структура и основные функции. Маркетинг-«микс». Маркетинговые исследования. Сегментация товарных рынков и оценка конкурентоспособности товара. Определение емкости рынка и оценка рыночной доли. Задачи формирования спроса и стимулирования сбыта. Маркетинговая деятельность товаров для внешних рынков. Конкурентоспособность товаров на внешних рынках. Товарные стратегии. Цены и ценовая политика. Методические подходы к расчетам внешнеторговых цен. Системы сбыта и продажи товаров в международном маркетинге. Посредники на зарубежных рынках. Особенности маркетинговых коммуникаций. Стратегическое и оперативное планирование в международном маркетинге.

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
	Основы логистики	
	Предмет, значение, цели и задачи логистики. Организация логистической системы фирмы и управление ею. Логистика материальных потоков. Типовая схема движения предметов труда. Организационная подготовка будущего производства. Наладка и контроль технологического оборудования. Обеспечение технической документацией.Организация ремонта и поддержания в работоспособном состоянии оборудования, механизмов, аппаратуры. Организация обеспечения производства всеми видами энергии. Планирование товарообращения. Основные варианты каналов товародвижения. Организация управления логистикой сбыта. Логистика транспорта. Логистика складского хозяйства. Склады как система материального потока.	
Основы бухгалтерского учета	**Финансовый менеджмент**	**Рынок ценных бумаг**
Основы бухгалтерского учета. Нормативное регулирование бухгалтерского учета в России. Учетная политика и отчетность предприятия. Налоговая система России. Налогообложение предприятий, организаций и физических лиц. Управление движением денежных средств на предприятии. Источники финансирования. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия.	Базовые понятия, сущность и механизм финансового менеджмента. Математические основы финансового менеджмента. Стоимость денег во времени. Проценты и способы их начисления. Финансовая эквивалентность платежей. Потоки платежей. Аннуитет. Дисконтирование. Финансовый механизм деятельности предприятия. Методы, инструменты, правовое обеспечение и информационное	Понятие и критерии классификаций операций с ценными бумагами. Ценные бумаги как инструмент финансового менеджера. Фондовый рынок. Участники и инфраструктура. Факторы, определяющие принятие инвестиционных решений. Инструменты фондового рынка: облигации, акции и производные инструменты. Роль посредников на рынке ценных бумаг. Эмиссионные операции и структура капи-

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
	обеспечение. Финансовый рычаг. Финансовый риск. Определение финансового положения компании. Финансовое планирование и бюджетирование. Классификация финансовых планов. Операционный менеджмент. Операционный рычаг. Предпринимательский риск. Порог рентабельности и запас прочности.	тала. Правовая регламентация эмиссионной деятельности. Корпоративная деятельность эмитента. Операции на рынке корпоративного контроля. Ценные бумаги как инструмент инвестирования. Классификация и оценка инвестиционных операций.
Количественные методы в экономике	**Основы управленческого учета**	**Управленческий учет на фирме**
Экономические приложения теории функций одной и нескольких переменных. Элементы теории эластичности. Задача максимизации прибыли фирмы как функции объема выпускаемой ею продукции. Конфигурация ресурсов, производственная функция и функция издержек. Задача максимизации прибыли фирмы как функции конфигурации затрачиваемых фирмой ресурсов. Задача рационального распределения ресурсов. Задача минимизации издержек при фиксированном объеме выпускаемой продукции. Элементы линейного программирования. Основные понятия линейного программирования. Графический метод решения задач линейного программирования. Двойственность в линейном программировании. Понятие о симплексном методе решения задач линейного програм-	Сущность управленческого учета. Отличие управленческого учета от бухгалтерского и финансового. Затраты и их классификация. Объекты учета затрат. Объекты учета калькуляции. Анализ «затраты—объем—прибыль». Концепция учета по центрам ответственности. Выбор системы показателей. Организация системы управленческого учета на фирме.	Объекты управленческого учета. Методы и способы учета. Функции учета. Управленческий учет в системе управления фирмой. Нормирование, планирование и контроль издержек. Системы учета затрат на производство и калькуляция продукции. Управленческий учет и анализ в принятии решений о деятельности фирмы. Информационное обеспечение планирования и управления фирмой. Основные концепции снижения себестоимости продукции. Анализ безубыточности производства. Принятие решений о производстве новой продукции. Принятие решения о капитальных вложениях.

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
мирования. Задача рационального распределения ресурсов и ее решение с помощью линейного программирования. Оценки дефицитности ресурсов. Анализ эффективности использования новых производственных процессов. Транспортная задача линейного программирования и ее решение методом потенциалов. Открытая транспортная задача. Задача о назначениях. Управление запасами.		
Управление человеческими ресурсами	**Лидерство и управление конфликтами**	**Организационное поведение**
Построение системы управления персоналом. Кадровая политика. Собственность и человеческий фактор. Социально-экономические функции и структуры собственности в организации. Влияние собственности и участия в управлении на трудовое поведение. Социальные сущность, формы, подсистемы и функции организаций. Социальный анализ организационно-трудовых отношений. Социальная ответственность и этика бизнеса в рамках организации. Сущность, показатели, типы и социальная структура трудового и социального конфликта. Технологии разрешения конфликтных ситуаций. Современные психотехнологии управления персоналом в России. Нейролингвистическое программирование: сущность, оценка эффективности, пользы и вреда.	Сущность управленческого лидерства, тактики и стили влияния. Тактики и техники позитивного влияния лидерства. Стили лидерства и их эффективность в определенной ситуации. Конфликты и возможности управления ими. Сущность социального конфликта. Причины и закономерности развития. Возможности управления, прогнозирования и разрешения конфликтов. Лидер, групповая динамика и управление конфликтами. Стадии формирования группы и возможности управления. Определение проблем и постановка задач.	Среда организационного поведения. Объект и субъект управления. Особенности миропонимания как национальный стиль труда и управления. Практические аспекты создания устойчивых кадровых структур. Эволюция организационных структур. Сравнительные характеристики типов организационных структур. Личностное трудовое поведение. Эффективные теории мотивации. Возможности и условия их применения на практике. Психологические и социальные основы поведения работника в группе. Психологические механизмы управления индивидуальным и коллективным поведением. Нетрадиционные стили лидерства: их эффективность и возможности применения.

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
	Методика оценки деятельности персонала	**Основы трудового законодательства РФ**
	Основные методики проведения кадрового аудита. Методы диагностики персонала. Инновационное и отклоняющееся трудовое поведение. Основные категории инновационного поведения. Социальный контроль в сфере труда. Диагностика системы управления персоналом кризисного предприятия. Удовлетворенность трудом и социальная удовлетворенность. Структура и уровневые типы удовлетворенности трудом. Факторы удовлетворенности трудом. Социальное партнерство в организации.	Понятие, предмет и система трудового права. Правоотношения в сфере труда. Нормативные правовые акты о труде. Правовое положение профессиональных союзов в сфере труда. Трудовой договор (контракт). Увольнения. Трудовые споры. Контроль и надзор за соблюдением законов о труде.
Основы управления качеством	**Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с системой международных стандартов ИСО**	**Современные методы управления качеством**
Эволюция развития систем менеджмента качества. Философия и стратегия качества. Переход к процессному подходу управления организацией и качеством. Стандарты ИСО серии 9000-2000 — модель эффективного управления организацией и системой качества.	Системы качества и их сертификация. Международные стандарты ИСО-9000. Международные стандарты ИСО-14000. Стандарты QS-9000.CALS-технологии. Этапы жизненного цикла продукции. Петля качества. Качество и маркетинг. Анализ характера и последствий отказов. Методы статистического контроля качества. Качество и защита окружающей среды. Стандарт ИСО-14000. Мотивация и экономика качества. Организационные структуры качества. Качество и эксплуатация оборудования. Элементы технологии качества. Новые методы руководства качеством. Роль статистических методов.	Методика сбора информации в подразделениях фирмы и формирования моделей бизнес-процессов «как есть». Определение критериев эффективности бизнес-процессов. Использование инструментальных средств для моделирования бизнес-процессов. Методология построения систем TQM (всеобщее управление качеством), PIQS (система качества, интегрированная в процесс) в организации. Подходы к разработке и внедрению PIQS. Сравнительная характеристика систем ARIS Toolset и BPWin. Принципы реорганизации бизнес-процессов предприятия. Использование инструментария реорганизации бизнес-процессов для создания документации в рамках PIQS.

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
Основы управления проектами	**Управление проектами**	**Управление внешними ресурсами (аутсорсинг)**
Основные понятия и определения управления проектами. Фазы проекта и жизненный цикл проекта. Участники проекта. Роль и функции основных участников проекта. Взаимодействие участников проекта. Команда проекта. Основные задачи команды проекта. Состав и функции членов команды проекта. Формирование и развитие команды проекта. Менеджер и команда проекта. Роль, задачи и функции менеджера проекта, основные этапы жизненного цикла команды проекта. Конфликты, причины возникновения конфликтов. Основные причины неудач проектов. Процессы проекта. Группы процессов (инициация, планирование, исполнение, контроль, завершение). Взаимодействие между процессами.	Организационная структура проекта. Основные типы организационных структур. Выбор структуры управления для проекта. Управление процессами проекта: интеграция, замысел, время, стоимость, качество, риск, обеспечение проекта. Информационные технологии в УП. Назначение и области применения. Западные и российские программные продукты для УП, сравнительный анализ возможностей.	Консалтинговые услуги. Профессиональные консультанты. Консалтинговые организации. Организация работы с консультантами. Техническое задание. Контракт. Консалтинговый проект. Участники проекта и их роли. Основные стадии проекта. Организация работы консультанта в проекте. Оценка результатов консультирования. Особенности использования консультантов в инновационной деятельности. Виды экспертиз и консультаций в инновационной деятельности.
Специальные дисциплины в области инноваций и коммерциализации технологий (260 аудиторных часов) ***Инновационная деятельность***		
Инновации и инновационные процессы	**Управление интеллектуальной собственностью**	**Стратегия коммерциализации: теория и практика**
Понятие инновационного процесса и инновационной деятельности. Содержание и особенности инновационного процесса. Составляющие инновационного процесса. Содержание инновационной деятельности. Направления инновационной деятель-	Интеллектуальная собственность как объект управления. Оценка стоимости, учет и передача объектов интеллектуальной собственности как процедуры управления. Формирование «портфеля» интеллектуальной собственности на фирме. Интеллек-	Ключевые аспекты и понятия стратегии коммерциализации технологий. Типы стратегий. Слагаемые эффективной подготовки к выбору одной из альтернативных стратегий. Анализ внешней и внутренней среды. Инструменты и методы аналити-

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
ности. Инновационные стратегии. Организационные формы инновационной деятельности. Ролевые функции специалистов инновационной деятельности. Особенности инновационной деятельности как объекта инвестирования. Источники инвестиций. Критерии инвестиционной привлекательности. Управление рисками в инновационной деятельности.	туальная собственность при управлении инновационным проектом. Основные направления политики компании в сфере управления интеллектуальной собственностью. Общекорпоративные механизмы осуществления политики компании в сфере управления интеллектуальной собственностью.	ческой работы при подготовке решения о выборе стратегии. Процедура выбора стратегии. Обоснование выбора стратегии. Контроль за исполнением стратегии. Типичные стратегические ошибки. Контрольные точки жизнеспособности проекта. Стратегия коммерциализации технологий в российских условиях. Стратегия при вынужденном выходе из проекта.
Коммерциализация технологий	**Лицензионная торговля технологиями**	**PR в инновационной деятельности**
Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий. Методы и процесс оценки технологий. Оценка интеллектуальной собственности как составляющая процесса коммерциализации. Методы сбора данных для исследования рынка технологий и сканирования среды. Технология в стратегии бизнеса. Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня технологий. Роль организационного фактора коммерциализации технологий. Финансирование стартующих инновационных предприятий.	Особенности современной торговли лицензиями в РФ. Формы и методы международного технологического обмена. Роль лицензионной торговли. Понятие, предметы и виды лицензий. Экономическая и правовая сущность лицензионного договора. Классификация лицензионных договоров. Структура и содержание лицензионного договора. Принципы расчета цены лицензий на различные объекты промышленной собственности. Порядок работы по продаже и по закупке лицензий. Переговоры о передаче результатов исследований и разработок. Предлицензионные соглашения. Договоры, сопутствующие лицензионной торговле технологиями. Формы и методы рекламы в торговле лицензиями.	Определения Public Relations. Основные различия между Public Relations и рекламой. Public Relations при продвижении на рынок нового бизнеса и нового товара. Консультационные службы Public Relations. Причины, по которым обращаются за консультациями. Отдел по Public Relations внутри фирмы. Положение, функции, преимущества отдела по Public Relations в структуре фирмы. Влияние акций и Public Relation на отношение к инновационной фирме и новому товару.

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
Правовая охрана интеллектуальной собственности	**Трансфер технологий**	**Инфраструктура поддержки инновационной деятельности: российский и зарубежный опыт**
Понятие интеллектуальной собственности. Авторское право и смежные права. Патентное право. Традиционные и нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности. Правовая охрана путем засекречивания и пресечения недобросовестной конкуренции. Международные договоры России по охране интеллектуальной собственности. Охрана российской интеллектуальной собственности за рубежом. Защита интеллектуальной собственности в России.	Отраслевой, национальный и глобальный масштаб трансфера технологий. Существующие модели и характерные проблемы трансфера технологий. Специфика трансфера технологий из учебных, академических и государственных научных организаций. Экспериментальные площадки трансфера технологий (технопарки, инкубаторы и т. д.). Определение сравнительного уровня и количественные оценки трансфера технологий.	Роль и возможности малого предпринимательства в развитии экономики. Международный опыт развития малого предпринимательства в развитых странах. Опыт развития малого предпринимательства в странах с переходной экономикой. Государственная политика в отношении малого бизнеса в России. Организация комплексной поддержки малого предпринимательства в научно-технической сфере на региональном и муниципальном уровнях. Финансово-кредитная поддержка малого предпринимательства (российская практика).
Коммерческое использование интеллектуальной собственности	**Технологический аудит**	**Создание и управление высокотехнологичной фирмой**
Использование прав на объекты интеллектуальной собственности в производственно-хозяйственной и научной деятельности предприятий и организаций. Особенности передачи прав на информацию, составляющую служебную и коммерческую тайну. Стимулирование авторов изобретений и промышленных образцов, охраняемых патентами, а также лиц, содействующих созданию и использованию технических решений и реализации лицензионных договоров. Учет созданной и используемой в хозяйственной деятель-	Цели проведения технологического аудита. Процедуры проведения технологического аудита. Этап сбора данных. Разработка анкет. Проведение интервью. Предварительный и окончательный отчеты. Факторы успеха технологического аудита. Службы промышленного посредничества. Их роль и функции в проведении технологического аудита. Зарубежный опыт. Внутрифирменная инфраструктура управления разработкой и выведением на рынок нового товара и ее роль в проведении технологического аудита.	Условия развития инновационного предпринимательства. Формы инновационной деятельности. Создание и прекращение деятельности малой инновационной фирмы. Особенности управления малой инновационной фирмой. Источники и методы инвестирования малой инновационной фирмы. Планирование и обеспечение качества продукции на малой инновационной фирме. Конкурентная стратегия инновационного предпринимательства. Нетрадиционные методы маркетинга и коммерции. Разработка маркетинговой

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
ности интеллектуальной собственности компании. Льготы по налогообложению в сфере создания и использования объектов интеллектуальной собственности.		стратегии и осуществление бизнеса в Интернете.
Инновационная деятельность предприятия		
Общие закономерности развития инновационных компаний. Особенности инновационного бизнеса. Формирование команд и управление проектом в инновационном бизнесе. Лидерство, организация, виртуальная корпорация. Принятие решений в инновационном бизнесе. Стратегия развития и инновации в компании. Корпоративное и международное сотрудничество на рынках инноваций.		
Разработка нового продукта		
Управление разработкой нового товара	**Активизация поиска новых идей**	**Ценообразование**
Основные проблемы разработки товара (продукта, технологии, услуги) в условиях рыночной экономики на этапах естественного и социального маркетинга. Основные этапы процесса разработки нового товара. Появление, разработка и проверка идеи нового товара. Разработка прототипов нового товара. Опробование нового товара рынком. Усовершенствование товара. Особенности управления разработкой нового товара на стадии готового к рынку прототипа. Анализ примеров разработок новых товаров. Финансовые аспекты разработки нового товара.	Основные этапы творческого процесса и их особенности. Принципы управления творческой деятельностью. Эвристические приемы активизации творческого мышления. Группы и гирлянды ассоциаций. Приемы аналогий, виды аналогий. Эвристические приемы изменения технических систем. Списки контрольных вопросов. Метод «мозгового штурма» и его разновидности. Метод фокальных объектов. Метод синектики. Метод морфологического анализа. Комбинированные методы и системы поиска. Функционально-стоимостной анализ (ФСА).	Ценообразование на разных типах рынков. Типы цен. Постановка задачи ценообразования для нового товара. Определение спроса и его эластичности. Анализ цен и товаров конкурентов. Оценка издержек. Анализ каналов распределения. Выбор метода ценообразования. Скидки их преимущества и недостатки. Установка окончательной цены.

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
Бизнес-планирование	**Предпринимательство на ранней стадии разработки нового товара**	**Прогнозирование развития технологий**
Основные понятия и определения. Инструментарий анализа инвестиционных проектов. Основные принципы оценки инвестиционных проектов. Последовательность разработки бизнес-плана. Структура бизнес-плана. Программные продукты, используемые для разработки бизнес-планов.	Специфика предпринимательства в инновационной сфере. Благоприятные возможности для нового предприятия. Новый продукт и старый рынок. Новый продукт и новый рынок. Бизнес-план и план возможностей.	Необходимость прогнозирования в бизнесе. Будущее и стратегические решения. Прогнозирование и инновации. Основные принципы прогнозирования. Ресурсы и составные элементы прогноза технологий. Ошибки и неопределенность. Модели роста технологии. Замена технологий. Замена характеристики. Нормативные методы прогнозирования технологий. Суждения экспертов. Метод Дельфи. Структурное дерево. Тенденции и оказывающие влияние события. Морфологический анализ. Технологический мониторинг. Прогнозирование и разработка новых видов товаров. Модели роста рынка. Процесс замены товаров. Прогноз объема валовых продаж. Пределы замены. Менеджмент прогнозирования и производственных процессов. Планирование объема производственных мощностей. Кривая опыта. Прогнозирование производственных планов. Инвестиции в прогнозирование.
Дизайн нового товара		
Дизайн и визуальная культура. Значение и роль фирменной символики в деятельности компании. Состав фирменного стиля. Креативная идея. Слоган. Виды графического дизайна. Деловая документация. Рекламная продукция. Упаковка и эти-		

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
кетки. WEB-дизайн. Средства графического дизайна: специфика, современные требования, возможности. Дизайн-проектирование: механизм, этапы процесса. Формы работы с дизайнерами. Схемы поведения. Правовые отношения.		
Финансирование инновационных проектов		
Схемы финансирования инновационных проектов	**Финансовый анализ инновационных проектов**	**Постаудит проекта**
Основные виды и источники финансирования. Риски финансирования. Гарантии. Виды имущественных гарантий и степень их ликвидности. Основные критерии и процедуры проверки заемщика. Кредиты и займы. Лизинг. Прямые инвестиции. Проектное финансирование и его основные принципы. Венчурное финансирование.	Инвестиционное проектирование: основные понятия. Современная система финансовой отчетности в России. Работа с основными финансовыми документами. Финансовый анализ проекта: статический и динамический подходы. Критерии динамической оценки инвестиционных проектов, их преимущества и недостатки Анализ рисков инвестиционных проектов. Компьютерная поддержка бизнес-планирования.	Постаудит инвестиционного проекта как элемент системы контроллинга фирмы. Основные цели постаудита. Содержание и процедуры проведения постаудита. Объекты анализа. Входная и выходная информация. Формирование нормальной психологической атмосферы. Постаудит как инструмент проверки качества прогнозов разработчиков проекта.
Проектный анализ	**Венчурное инвестирование инновационных фирм**	
Инвестиционный проект. Основные понятия и определения. Сущность проектного анализа. Государство и инвестиции. Инвестиционный климат. Инвестиционная инфраструктура. Регулирование инновационной деятельности. Экспертиза проекта и ее основные аспекты. Технический анализ. Коммерческий анализ.	Правовое и нормативное обеспечение венчурного финансирования. Источники финансирования инновационных проектов. Особенности венчурного инвестирования инновационных проектов. Формирование венчурных фондов. Финансовый анализ, оценка и подготовка инновационных фирм к венчурному инвестированию. Отбор	

Продолжение табл. 3.10

1	2	3
Институциональный анализ. Социальный анализ. Экологический анализ. Финансовый анализ. Экономический анализ. Инструментарий проектного анализа. Ценность денег во времени. Анализ ситуации «с проектом» и «без проекта». Критерии оценки проектов. Сравнение проектов. Учет инфляции в инвестиционном проектировании. Зарубежный и отечественный опыт учета инфляции. Анализ проектных рисков. Системы классификации рисков. Методы учета рисков.	инвестиционных проектов венчурными фондами. Подготовка предприятия к IPO. Оценка стоимости предприятия и финансирование после IPO. Юридическая экспертиза прав собственности на материальные и нематериальные активы инновационных фирм. Планирование и осуществление выхода из бизнеса для акционеров и инвесторов. Ярмарка венчурных проектов.	
Информационное обеспечение		
Основы сбора и обработки патентной информации	**Методические основы патентных исследований**	**Информационное право и информационная безопасность**
Информационные структуры, системы, процессы. Классификации информационных источников. Информационные технологии. Информационные ресурсы мира. Информационные ресурсы России. Особенности использования патентной информации в инновационном проекте. Зарубежные и отечественные патентные БД. Использование патентных БД в инновационном проекте для прогнозирования, поиска новых решений, конкурентной разведки. Лингвистические системы полуавтоматизированного обнаружения и извлечения знаний из патентных текстов. Обзор систем извлечения знаний и их сравнительный анализ применительно к задачам инновационного проекта.	Характеристика патентных документов. Понятие и виды патентных документов. Информационная ценность различных видов патентных документов. Методы и средства патентного поиска. Характеристика международной патентной классификации. Структура и организация фондов патентной документации Всероссийской патентной технической библиотеки, автоматизация процессов патентно-информационной деятельности. Использование Интернета для поиска патентной информации. Краткая характеристика БД патентных ведомств, информационных фирм. Методика проведения патентных исследований технического уровня, патентоспособности, экспертизы на патентную чис-	Понятие, методы и принципы информационного права. Нормы информационного права. Информационно-правовые отношения. Применение норм информационного права. Юридические факты и правонарушения в информационной сфере. Признаки, состав и характеристики правонарушений в информационной сфере. Основные понятия информационной безопасности. Системы защиты информации. Поиск и обнаружение каналов утечки информации. Правовые, технические и организационные методы и средства предотвращения утечки информации.

Окончание табл. 3.10

1	2	3
	тоту. Возможности патентных исследований при анализе тенденций развития объектов техники, при анализе деятельности конкурентов, при формировании требований к новой продукции.	**Электронная коммерция**
		Развитие электронной коммерции в сети Интернет. Организация электронных продаж. Платежные системы в Интернете Продвижение продукции и услуг в сети Интернет. Специфика рекламы в Интернете. Способы продвижения товаров и услуг в Интернете. Реализация финансовых инвестиций с использованием сети Интернет. Формирование портфеля ценных бумаг. Игра на бирже. Российский фондовый рынок в сети Интернет. Рынок FOREX. Правовые аспекты ведения электронного бизнеса. Правовые нормы ведения электронной коммерции. Правонарушения в сети Интернет.

ных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью, а в совокупности — составить учебно-тематический план программы профессиональной переподготовки, в том числе с присвоением квалификации или программы MBA (рис. 3.2).

Базовые учебно-тематические планы профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью разработаны нами на основе методических подходов к формированию Государственного стандарта по новой междисциплинарной специальности «Управление инновациями (в отраслях народного хозяйства)» и профессионального стандарта с учетом дифференцированного подхода к специалистам различных квалификационных уровней.

Анализ используемых в учебных заведениях, входящих в структуру Многоуровневой системы подготовки кадров для инновационной деятельности, программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации показал, что еще не выработаны единые подходы к содержанию подготовки специалистов по управлению инновациями. Предлагаемые базовые учебно-тематические планы позволяют устранить имеющиеся в этой области проблемы и стать основой единого учебно-методического обеспечения многоуровневой системы подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью.

Особенности управления человеческим капиталом компании в инновационной деятельности формируют требования к соответствующей системе кадрового обеспечения. Не перспективная технология привлекает инвестиции в инновационный процесс, а команда управленцев, способная вырастить успешный технологический бизнес.

В третьей главе на основе содержания и механизмов управления человеческим капиталом рассмотрены методические подходы к стандартизации требований к менеджерам. Менеджер инновационной деятельности — это тот, кто способен решать необычную, ранее не встречавшуюся экономическую, или техническую, или организационную проблему. Анализ практики развития экономических реформ показывает, что в современных условиях пред-

приятие достигнет успеха, если руководить им будет менеджер инновационной деятельности.

Основной задачей Многоуровневой системы подготовки менеджеров инновационной деятельности является обеспечение методического и организационного единства подготовки всех категорий участников инновационного процесса. Единый подход к квалификационным требованиям и содержанию обучения можно осуществить только на основании профессионального стандарта, который станет основой программ высшего и дополнительного профессионального образования.

Экспертная оценка компетенции практиков, управляющих инновационными программами и инновационными проектами в российских организациях разных регионов, при методическом руководстве Минтруда России позволила сформировать проект профессионального стандарта по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах».

Рассмотренный в третьей главе профессиональный стандарт в соответствии с международной практикой представляет собой совокупность следующих информационных блоков, необходимых для профессиональной идентификации менеджеров инновационной деятельности: направление деятельности, должностные обязанности, основные умения, навыки и знания, необходимые для выполнения каждой должностной обязанности, требуемый уровень образования.

Структурирование и обобщение знаний, необходимых согласно профессиональному стандарту, позволило разработать проект новой междисциплинарной специальности *«Управление инновациями (в отраслях народного хозяйства)»*, который основывается на программах подготовки в конкретных предметных областях в рамках регионального (вузовского) компонента, дисциплин по выбору студентов, а также части дисциплин специализации и факультативов подготовки специалиста.

Новый образовательный стандарт дает возможность осуществить подготовку специалистов не по управлению инновациями вообще, а по управлению инновациями в конкретной отрасли народного хозяйства, адекватно практической потребности.

Представленный проект образовательного стандарта специалиста по управлению инновациями в отраслях народного хозяйства позволяет разработать базовые учебно-тематические планы для

профессиональной переподготовки и повышения квалификации менеджеров инновационной деятельности. Базовые учебно-тематические планы должны стать основой разработки учебных программ и всего комплекта учебно-методического обеспечения региональных образовательных центров многоуровневой системы подготовки специалистов.

Глава 4

АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

4.1. Организация подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью в регионах

Региональные образовательные центры (РОЦ) профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью являются основой Многоуровневой системы кадрового обеспечения. Центры могут иметь различную организационно-правовую форму, функционировать или создаваться, как правило, на базе ведущих высших учебных заведений региона или учреждений дополнительного профессионального образования. Их работа должна проводиться во взаимосвязи с региональными органами исполнительной и законодательной власти, инфраструктурой поддержки предпринимательства в научно-технической и промышленной сферах, промышленными предприятиями региона, ассоциациями промышленников и предпринимателей, отраслевыми союзами и т. п.

Источники финансирования РОЦ должны формироваться с привлечением бюджетных (инновационные и научно-технические программы министерств и ведомств, программы развития регионов и целевые средства) и внебюджетных источников (международные программы и внебюджетные фонды поддержки инновационной деятельности, инновационные проекты и программы, финансируемые на основе двусторонних договоров, банковские кредиты и пр.), а также личных средств граждан, имеющих возможность оплатить образовательные услуги регионального образовательного центра. В ходе нашего исследования был разработан *типовой бизнес-план создания РОЦ*.

Основным источником финансирования центров могут стать конкретные инновационные проекты и программы, которые создаются в форме отраслевых кластеров, объединяющих организации сферы образования, исследований, производства, сбыта и

финансовых институтов для разработки и продвижения на рынок конкретных новых товаров.

Практика показала, что наиболее эффективны для этих целей структуры, названные, например, в Томске и Екатеринбурге учебно-научно-инновационно-производственными комплексами, в Йошкар-Оле — инновационными холдингами, в Санкт-Петербурге — отраслевыми кластерами и т. д.

Такие структуры создаются организациями, непосредственно связанными с выведением на рынок нового товара, для оперативного управления конкретной производственной программой, включающей прикладные исследования, создание малой инновационной фирмы и организацию продажи опытной партии, подготовку производства серийной партии на промышленном предприятии, организацию системы сбыта в торговой организации и кадровое обеспечение.

Профессиональная переподготовка и повышение квалификации специалистов для обеспечения всей цепочки цикла от разработки до послепродажного обслуживания нового товара становятся в таком контексте частью программы продвижения на рынок конкретной продукции, что обусловливает содержание обучения и обеспечивает источник финансирования.

Содержание всех учебных программ переподготовки и повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью в РОЦ должно, как правило, состоять из следующих трех слагаемых:

- общие вопросы управления (экономика фирмы, менеджмент организаций, маркетинг, управление финансами и персоналом и пр.);
- специальные вопросы управления инновациями (анализ коммерческого потенциала разработок, управление интеллектуальной собственностью, маркетинг новых товаров, стратегия планирования инновационного бизнеса, информационные технологии в инновационной деятельности и пр.);
- специфические вопросы управления конкретными инновациями: научные основы технологии выпуска нового товара, а также вопросы, регулируемые на отраслевом и региональном уровне при разработке конкретного нового товара.

Удельный вес таких компонентов в каждой отдельной учебной программе переподготовки или повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью может существенно различаться.

Экономический механизм взаимодействия РОЦ с Научно-методическим центром многоуровневой системы целесообразно строить на договорной основе путем оформления взаимных обязательств по передаче разработанного Центром методического обеспечения преподавания общих и специальных дисциплин, проведению курсов повышения квалификации преподавателей-консультантов и т. д.

Структура Регионального образовательного центра подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью в рамках организационного взаимодействия всех элементов структуры Многоуровневой системы представлена на рис. 4.1.

Можно выделить несколько принципиальных положений, которые явились основой разработки Временного положения о региональном образовательном центре и других нормативных документов:

- РОЦ является составной частью Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью;
- РОЦ может иметь различную организационно-правовую форму;
- деятельность РОЦ строится в соответствии с Законом РФ «Об образовании» и не должна входить с противоречие с нормативными актами Министерства образования и науки РФ, регламентирующими деятельность учреждений дополнительного профессионального образования;
- главной задачей РОЦ является профессиональная переподготовка и повышение квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью в производственной и научно-технической сферах региона на основе единых организационных и методологических принципов, выработанных в рамках Многоуровневой системы;
- РОЦ действует в рамках системы управления и контроля качества подготовки специалистов по управлению инновациями, которая сформирована в Многоуровневой системе;
- РОЦ в рамках Многоуровневой системы может иметь специализацию в разработке образовательных программ для разных предметных областей;
- РОЦ с помощью средств телекоммуникаций и современных информационных технологий должен входить в единое информационное пространство Многоуровневой системы.

Рис. 4.1. Региональная компонента Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью

Для обеспечения методического единства Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью в рамках настоящего исследования в 2002 г. была разработана модель РОЦ в форме комплекта методических материалов (отчет о НИР «Разработка модели и подготовка методических материалов для регионального образовательного центра по подготовке кадров для инновационной деятельности»).

С помощью методических материалов составляются необходимые для деятельности РОЦ регламентирующие документы в соответствии с избранной организационно-правовой формой и спецификой региона. Разработка комплекта методических материалов выполнена на основе принципов обеспечения организационного и методического единства Многоуровневой системы, учета региональных и отраслевых особенностей подготовки специалистов, а также Федеральных законов «Об образовании», «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении) Российской Федерации, Типового положения о структурных подразделениях дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов, организуемых в высших и средних специальных учебных заведениях Российской Федерации, Типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации специалистов), Положения о порядке и условиях профессиональной переподготовки специалистов, а также иных нормативных документов.

В комплект разработанных методических материалов для РОЦ входят:

- Положение о региональном образовательном центре как самостоятельной организации;
- Положение о региональном образовательном центре как структурном подразделении высшего учебного заведения;
- Положение об общественной аккредитации региональных образовательных центров;
- Методические рекомендации по разработке учебных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации;
- Методические рекомендации по составлению учебных планов программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации;

- Примерный образец учебного плана профессиональной переподготовки специалистов по управлению инновациями;
- Типовые формы договоров регионального образовательного центра с организацией (лицом) на профессиональную переподготовку или повышение квалификации;
- Типовой бизнес-план регионального образовательного центра, работающего на самофинансировании.

Методические рекомендации по разработке учебных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации, а также Методические рекомендации по составлению учебных планов программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации были разработаны на основе профессионального стандарта по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» с учетом проекта Государственного образовательного стандарта дополнительного профессионального образования.

Нормативно-правовая регламентация деятельности, отраженная в комплекте разработанных методических материалов для РОЦ, предоставляет центрам возможность при сохранении единых подходов в рамках Многоуровневой системы гибко реагировать на требования заказчиков и рынка труда.

Апробация модели региональных образовательных центров Многоуровневой системы проводилась путем опроса экспертов из действующих образовательных структур подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью. В ходе апробации решались следующие задачи:

- уточнение модели с последующей пошаговой реализацией предложенной схемы согласования для осуществления образовательного процесса в соответствии с разработанной управляющей документацией;
- выявление и анализ существующих организационно-правовых форм функционирования образовательных структур подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью;
- анализ существующих взаимосвязей региональных органов законодательной и исполнительной власти и образовательных структур подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью;
- уточнение имеющегося кадрового и методического потенциала образовательных структур подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью;

- определение существующих механизмов адаптации содержания учебных программ к изменению требований потребителей рынка соответствующих образовательных услуг в регионах.

Опрос экспертов включал формирование анкетного листа, подбор экспертов, статистическую обработку ответов с последующим анализом результатов исследования. Основным критерием отбора экспертов был уровень профессиональной подготовки и опыт работы в области подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью.

В результате опыта получены ответы от 40 специалистов, распределение которых по занимаемым должностям представлено в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Распределение экспертов по занимаемым ими должностям

Организации	Заместители министра, советники губернатора, ректоры, директора	Проректоры и заместители директоров	Руководители факультетов, кафедр, начальники отделов	Ведущие специалисты	ИТОГО
Вузы и институты	5	8	11	2	26
ИТЦ, технопарки, инкубаторы, фонды	7		1	1	9
Органы исполнительной власти	3			2	5
Итого	15	8	12	5	40

Репрезентативность опроса обеспечивалась широким охватом регионов России (были представлены 23 региона), различных организаций инновационной деятельности, наличием среди экспертов специалистов различного возраста, квалификации, должностного и социального положения.

При оценке целесообразности создания РОЦ 62% респондентов посчитали такой шаг необходимым и 38% подчеркнули крайнюю необходимость такой работы. Ни один эксперт не ответил отрицательно на данный вопрос, что свидетельствует об их достаточной осведомленности о предмете опроса.

Однако мнения о том, где (при каком учреждении или организации) должен организовываться РОЦ, у респондентов не совпали: 26% считают, что РОЦ в регионе должен создаваться при ведущем техническом вузе региона; 14% респондентов считают, что он может создаваться как структура Инновационно-технологического центра и как структура, непосредственно подчиняющаяся Минпромнауки России, 8% респондентов — при классическом университете и т. д. Эксперты, выбравшие «другое», предлагают следующие варианты ответа на этот вопрос: региональный межотраслевой центр подготовки и переподготовки специалистов; областная торгово-промышленной палата; при той организации, которая проявит инициативу по согласованию с региональной исполнительной властью.

Финансирование центров, по мнению экспертов, должно идти из средств федерального и региональных бюджетов (29% ответов), из средств предприятий (20% ответов), из средств, выделенных на конкретные инновационные проекты (9% ответов). В данном случае интересно привести данные о решении аналогичного вопроса в Академии народного хозяйства при Правительстве РФ, где основу бюджета программы профессиональной переподготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью составляют средства граждан, получающих услуги. Эксперты определили для альтернативы академии только седьмое место, отдав ей 7% голосов.

При уточнении основного назначения РОЦ мнения также весьма различались: 17% экспертов считают, что прежде всего необходима переподготовка руководителей и повышение квалификации специалистов малых инновационных предприятий; 12% — что центр необходим для переподготовки руководителей и повышения квалификации специалистов крупных предприятий; 11% — кадровое обеспечение конкретных инновационных проектов. Далее в порядке убывания — переподготовка преподавателей (10%), переподготовка научных работников (9%), переподготовка руководителей научных организаций (8%), переподготовка специалистов органов исполнительной власти (7%).

Стремление к самостоятельности и одновременно к взаимодействию с Научно-методическим советом и Научно-методическим центром проявляется при ответе на вопрос о том, как должны формироваться программы обучения в РОЦ. Чаще всего эксперты готовы работать по примерным учебным планам и про-

граммам, рекомендованным Научно-методическим советом (44% ответов). Что касается взаимодействия с Научно-методическим центром, то 26% экспертов считают возможным работать по самостоятельно разработанным учебным планам и программам в соответствии с учебно-методическим обеспечением, подготовленным Научно-методическим центром. Меньше всего экспертов, согласных работать по учебным планам и программам, не рекомендованным Научно-методическим советом, а разработанным самостоятельно.

Анализ поступивших запросов и экспертных заключений показал, что очевидными являются намерения экспертов на основе проведения апробации представленного комплекта методических материалов (комплекта управляющей документации) создать РОЦ в следующих регионах:

- в Казани — в структуре Государственного института промышленности, бизнеса и приватизации;
- в Хабаровске — в структуре Хабаровского государственного технического университета;
- в Вологде — в структуре Межотраслевого регионального центра повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров;
- в Красноярске — в структуре Красноярского государственного университета;
- в Уфе — в структуре Уфимского государственного авиационного технического университета;
- в Томске — в качестве самостоятельного юридического лица;
- в Волгограде — в качестве самостоятельного юридического лица;
- в Тамбове — в структуре Тамбовского бизнес-инкубатора;
- в Санкт-Петербурге — в структуре Санкт-Петербургского государственного технического университета ЛЭТИ;
- в Воронеже — в структуре Воронежского государственного университета;
- во Владивостоке — в структуре Владивостокского государственного университета экономики и сервиса.

Ряд регионов планирует, используя разработанные методические материалы, организацию профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью в рамках существующих структурных подразделений дополнительного образования вузов и межотраслевых центров повышения квалификации специалистов.

В целом комплект управляющей документации получил достаточно высокую оценку. В соответствии с представленными экспертными заключениями в разработанные документы были внесены исправления и добавления.

Рассмотрим наиболее принципиальные предложения и соображения экспертных заключений.

В первую очередь следует отметить предложение Воронежского государственного университета о необходимости разработки Государственных требований к дополнительному профессиональному образованию специалистов по управлению инновационной деятельностью. Такие требования должны стать цементирующей основой единства образовательного пространства Многоуровневой системы.

Экспертной группой Санкт-Петербургского государственного технического университета ЛЭТИ высказаны предложения о необходимости разработки правовых организационных и финансовых основ взаимоотношений Научно-методического центра и региональных образовательных центров внутри единого информационного пространства Многоуровневой системы. Также высказаны замечания, касающиеся необходимости более детального описания процедур общественной аккредитации региональных образовательных центров в рамках Многоуровневой системы. Предложения экспертов ЛЭТИ инициировали разработку в рамках настоящего исследования предложений, касющихся порядка проведения общественной аккредитации в рамках Многоуровневой системы, положения об аккредитационной комиссии Научно-методического совета по вопросам подготовки кадров для инновационной деятельности и показателей общественной аккредитации.

Модель общественной аккредитации региональных образовательных центров

Важнейшим элементом системы управления качеством образования является государственная система аккредитации, ставшая инструментом контроля государства за соответствием образовательных программ всех уровней государственным образовательным стандартам. Государственная аккредитация осуществляется государственными органами управления образованием. Вместе с тем государственный контроль образовательных учреждений производится достаточно редко (один раз в пять лет), а внутренняя

непрерывная система управления качеством в образовательных учреждениях только складывается.

В настоящее время в качестве более гибкой и оперативной альтернативы инициативно создается система общественной аккредитации, которая приобретает все более широкий общественный резонанс. Главной особенностью системы является участие в ней заказчиков — представителей промышленных и научно-технических предприятий, отраслевых союзов, различных профессиональных ассоциаций как весьма значимых групп потребителей образовательных услуг.

На основе изучения имеющегося опыта в ходе настоящего исследования разработано Положение об общественной аккредитации региональных образовательных центров (РОЦ) в рамках Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью.

Главной задачей общественной аккредитации является оценка соответствия РОЦ и предлагаемых им программ требованиям, предъявляемым Научно-методическим советом по подготовке кадров для инновационной деятельности, состоянию и потребностям рынка, а также насколько учитываются особенности экономики региона и специфика деятельности промышленных предприятий и научно-технических организаций. Наличие лицензии на образовательную деятельность и государственной аккредитации при этом является обязательным.

Дополнительный негосударственный механизм внешнего контроля качества образовательных программ в сфере управления инновациями, действующий в виде добровольной аккредитации образовательных программ, имеет ряд достоинств:

во-первых, являясь добровольной, аккредитация не создает дополнительных формальных сложностей при лицензировании новых направлений подготовки специалистов, открытии новых специализаций и программ дополнительного образования;

во-вторых, информация о прошедших аккредитацию РОЦ может быть опубликована в различных изданиях — газете «Поиск», информационных изданиях объединений работодателей, таких, как журнал «Союз промышленников и предпринимателей», что дает региональным образовательным центрам дополнительную возможность продвижения образовательных продуктов;

в-третьих, при наличии в общественном органе, осуществляющем аккредитацию, признанной предприятиями и организациями системы контроля качества образовательных услуг, РОЦ, про-

шедший контроль качества, будет иметь сертификат на реализуемую программу (программы), обеспечивающий дополнительное конкурентное преимущество на рынке образовательных услуг;

в-четвертых, создание системы общественной аккредитации должно стимулировать у РОЦ стремление «равняться на лучшего», создание собственных систем управления качеством, а в итоге — повышение качества и эффективности подготовки специалистов для инновационной деятельности.

Создание системы общественной аккредитации РОЦ в рамках Многоуровневой системы может быть инициативно продолжено созданием *региональных систем* аккредитации программ подготовки специалистов по управлению инновациями, более точно учитывающих особенности инновационного развития в регионах, специфику отраслей и т. д.

Прохождение общественной аккредитации является добровольным выбором РОЦ. Вместе с тем только общественная аккредитация позволяет РОЦ войти в Многоуровневую систему.

Модель общественной аккредитации на региональном уровне была апробирована в Уральском регионе[1] на примере конкретной программы профессиональной переподготовки «Управление интеллектуальной собственностью». За основу разработки региональной системы общественной аккредитации программ было взято разработанное в ходе настоящего исследования Положение об общественной аккредитации региональных образовательных центров.

Отправной точкой аккредитации явилась разработка Уральским государственным техническим университетом (УГТУ—УПИ) совместно с Уральским филиалом РГУИТП, Свердловским областным союзом промышленников и предпринимателей и кадровым агентством «ХАНТЕР» (г. Екатеринбург) модели специалиста по управлению интеллектуальной собственностью, основанной на стандартном наборе знаний, умений и навыков специалиста в соответствии с профессиональным стандартом по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах».

Модель передана на согласование на предприятия области (Уральский оптико-механический завод, Уральский завод тяжелого машиностроения, ряд малых и средних инновационных предприятий) и затем доработана с учетом высказанных замечаний.

---

[1] Работа выполнена под руководством первого проректора УГТУ—УПИ проф. В.С. Кортова.

На основе разработанной модели в соответствии с требованиями к содержанию программ профессиональной переподготовки был создан учебный модуль, который может быть краткосрочной программой повышения квалификации специалистов по управлению интеллектуальной собственностью, а также использоваться как часть различных программ профессиональной переподготовки специалистов по управлению инновациями. Затем модуль был адаптирован к потребностям рынка образовательных услуг, в частности, к требованиям конечного потребителя. Именно такой модуль (программа) стал объектом общественной аккредитации, в которой принимают участие представители заказчика — предприятий и организаций региона.

В настоящее время по аккредитованной таким образом программе обучена группа слушателей программы повышения квалификации промышленных предприятий региона.

Важным фактором повышения компетентности специалистов является *сертификация*. Несмотря на то что для специалистов по управлению инновациями не предусмотрена обязательная сертификация компетентности, подтверждение квалификации общественными или государственными организациями имеет вполне определенные мотивы как для персонала, так и для организации в целом. Другими словами, потребителями системы аттестации являются как физические лица, так и корпоративные заказчики. Руководители компаний заинтересованы в получении новых знаний для применения в бизнесе, в том числе знаний вместе с их носителем. Руководители подразделений и специалисты заинтересованы в повышении своей конкурентоспособности на рынке труда путем повышения квалификации.

Сертификация компетентности как форма удовлетворения запросов рынка труда, обеспечивающая гарантированное качество персонала, является широко распространенной международной практикой (европейская норма EN 45013 «Требования к органам по сертификации, проводящим аттестацию персонала»)[1].

В России организационно-образовательные технологии, аналогичные процессу сертификации, используются при подготовке специалистов в областях, контролируемых федеральными органами государственного контроля, например Госгортехнадзором России при аттестации специалистов сварочного производства и де-

[1] См.: *Иглин В.* Международные аспекты и правовое регулирование в области профессионального обучения и развития персонала // Управление персоналом. 2000. № 5.

фектоскопистов. Широкое внедрение процедуры сертификации специалистов является актуальным, поскольку законодательство Российской Федерации требует подтверждения профессиональной компетентности работников в отдельных отраслях при лицензировании, если их деятельность связана с опасными производствами, безопасностью труда, экологической безопасностью.

Процедура сертификации эффективна в следующих случаях:

1) специалист работает на потенциально опасном производстве или от его профессиональной деятельности зависит безопасность человека и окружающей среды;

2) качество подготовки специалиста тесно связано с качеством услуги или выполняемой работы, причем лицензируется производственный или образовательный процесс (услуга).

Таким образом, сертификация специалистов является прежде всего элементом государственного регулирования структуры рынка труда и качества образования в тех направлениях, которые определяют экономическую, экологическую и социальную безопасность.

Цель сертификации специалистов по управлению инновациями — установление уровня качества подготовки специалиста через процедуру подтверждения соответствия профессиональных знаний, навыков и опыта установленным требованиям и определение его возможности надлежащим образом выполнять конкретные действия в сфере инновационной деятельности.

Основными преимуществами сертификации перед традиционными формами профессиональной переподготовки и повышения квалификации являются:

- системность, т. е. наличие установленных международными и российскими нормами процедурных связей, обеспечивающих гарантированное качество;
- обязательная стандартизация образовательного процесса;
- связь с рынком труда через процедуру формирования установленных требований со стороны отраслей и территориальных органов управления, быстрое реагирование на изменение потребностей рынка труда введением новых направлений подготовки;
- ответственность за качество подготовки через процедуру ведения реестра сертифицированных специалистов и контроля качества их профессиональной деятельности;
- возможность эффективной процедуры страхования профессиональных рисков, связанных с качеством образования;

- возможность международного признания качества подготовки специалиста через построение процедуры сертификации в соответствии с европейскими нормами и гармонизации образовательных программ с международными требованиями;
- встраиваемость в систему дополнительного профессионального образования без существенных изменений и вложения дополнительных средств.

Общая структурная схема сертификации специалистов в инновационной сфере приведена на рис. 4.2.

Сертификация специалистов не предназначена для замены существующей в настоящее время системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации, поскольку имеет другие цели, процедуры регулирования и контроль качества профессионального уровня специалиста. Система сертификации подразумевает многоступенчатое обеспечение качества образовательного процесса.

С точки зрения экономических и организационных аспектов деятельности система сертификации специалистов является хозрасчетной бесприбыльной деятельностью.

Аттестационные центры в регионах должны быть обязательно сторонними организациями по отношению к региональным образовательным центрам для соблюдения принципа независимости и эффективности контроля качества образования.

Аттестационный центр должен быть юридическим лицом и иметь организующие и контролирующие функции для контроля качества образовательного процесса, т. е. управлять системой качества подготовки.

Деятельность всех комитетов и комиссий аттестационных центров строится на основе привлечения специалистов и организаций на договорной или безвозмездной основе.

Система сертификации имеет открытую архитектуру, т. е. количество специализаций в подготовке специалистов может быть любым, общей является лишь система управления качеством образования.

Система сертификации компетентности специалистов по управлению инновациями является также прекрасным полигоном для внедрения в практику образовательного процесса инструментов качества, системы качества на основе стандартов серии ИСО-9000 или принципов TQM.

Аттестация и сертификация как элементы государственного и общественного регулирования качества профессиональной под-

Рис. 4.2. Примерная схема сертификации специалистов

готовки специалистов весьма актуальны для инновационного направления развития экономики России. Заполнение рынка труда специалистами, соответствующими современному уровню развития техники, технологий производства и управления, — необходимое условие повышения конкурентоспособности предприятий.

Рост конкуренции на рынке образовательных услуг и прогнозируемый демографический спад в 2007—2010 гг. требуют от регионального образовательного центра внедрения в управленческую практику процедур и функций *стратегического* планирования и управления качеством образовательной услуги. Под уровнем качества образовательной услуги понимается степень ее соответствия не только действующим государственным стандартам образования и требованиям к образовательной среде, но и закрепленным в договорах, соглашениях или иных двусторонних документах требованиям заказчика образовательного цикла к результату обучения.

Изучение в рамках настоящего исследования структуры требований заказчиков к программам профессиональной переподготовки и дополнительного образования выявило значительный интерес предприятий и организаций к форматам обучения 30—1000 часов как действенному методу управления компетентностью работников. Целью такого заказчика является получение результата образовательного процесса в виде изменения (приобретения) конкретных навыков и умений у определенной группы работников, необходимых для выполнения бизнес-планов организации (например, методы исследования конъюнктуры рынка или методы учета запасов). Наряду с этим возрастание конкуренции на рынке труда стимулирует потребность граждан в получении дополнительных профессиональных навыков, способствующих карьерному росту и повышению благосостояния. Но требования индивидуальных заказчиков образовательных услуг (физических лиц) могут отличаться от требований заказчиков-организаций, поскольку основной их целью является получение престижной и высокооплачиваемой работы.

Таким образом, уровень качества образовательной услуги определяется одновременным выполнением двух типов требований — условно постоянных, обусловленных законодательством (требования государства), и переменных (вариабельных), обусловленных потребностями конкретных заказчиков.

Фокусирование на требования заказчика приводит к тому, что тиражирование стандартного курса чаще всего не является конкурентоспособным продуктом в долгосрочной перспективе. Изменчивость содержания и формата обучения, а также высокий рыночный риск потребителя позволяют отнести деятельность в области переподготовки и дополнительного профессионального образования к инновационному типу.

Накопленный опыт работы позволяет рекомендовать следующий алгоритм управления качеством образовательной услуги по переподготовке и повышению квалификации специалистов научно-технической и производственной сфер:

1) формирование типового перечня навыков требуемого квалификационного уровня специалиста согласно профессиональному стандарту по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах», при этом выделяются поддерживающие, конфликтующие и независимые элементы;

2) формирование образовательных модулей по принципу один навык — один модуль. Каждый модуль состоит из трех элемен-

тов — теоретических основ, учебной ситуации или учебного практикума, реальной ситуации;

3) образовательный процесс включает получение необходимых знаний в виде самостоятельного изучения материала или очной лекции, выполнение практического задания в виде игровой ситуации или решения учебных задач и конкретной задачи, необходимой для предприятия-заказчика.

Заказчик выбирает только направление переподготовки или повышения квалификации специалиста на основе требований к должностным обязанностям для конкретного рабочего места. Содержание конкретной образовательной программы проектируется исходя из требований заказчика с учетом имеющегося набора образовательных модулей и утверждается учебно-методическим управлением регионального образовательного центра.

Опыт показал, что применение такого подхода имеет ряд ограничений:

- неготовность многих руководителей-заказчиков сформулировать требования к результату обучения (в этом случае обычно предлагается типовой курс);
- высокие затраты на подготовку базовых модулей, что определяет повышенную (по сравнению с типовой программой) стоимость курса;
- необходимость совмещения преподавателем функций консультанта, что не всегда бывает возможным;
- организационно затруднена оценка результата обучения (эффект последействия);

Правовой основой осуществления образовательного процесса является договор (контракт) *на переподготовку (повышение квалификации) специалиста* или *на обучение по курсу*. С точки зрения управления качеством эти два процесса различны. «Переподготовка (повышение квалификации) специалиста» имеет более жестко контролируемый результат в виде новых (приобретенных) квалификационных навыков и умений; «проведение обучения по курсу» относится к обязательству образовательного учреждения осуществить процесс обучения по согласованному плану.

Систематический мониторинг требований предприятий к образовательной услуге и качеству подготовки специалиста является основанием для формирования в достаточной степени унифицированных стандартов требований к квалификации и подготовке специалистов целого ряда функциональных подразделений типо-

вого предприятия (с учетом отраслевой специфики). С точки зрения управления качеством образовательной услуги стандартизация обучения является особенно важным элементом, так как позволяет тиражировать образовательный процесс и совершенствовать его. Однако при предложении курса на рынке возникают проблемы, связанные с его признанием.

На практике этот вопрос решается ссылкой на авторитет образовательного учреждения. В случае предоставления услуги от имени регионального центра, имиджевый компонент может быть не всегда эффективен. В процессе настоящего исследования разработана модель общественной аккредитации РОЦ и его образовательных программ в рамках промышленных союзов и интегрированных финансово-промышленных групп (холдингов). Таким образом, предложен негосударственный механизм внешнего контроля качества образовательных программ (который может использоваться и в сфере инноватики) в виде добровольной аккредитации образовательных программ в рамках схемы социального партнерства государство—работодатель—работник с участием добровольных объединений (союзов) промышленников и предпринимателей.

Управление качеством подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью требует активного участия в нем всех участников — государства, работодателей, работников и образовательных учреждений. Только системное управление этим процессом может дать ощутимый результат. Обобщенная схема управления качеством образовательных услуг, в которой указаны все основные участники системы, приведена на рис. 4.3.

Введение Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью

Поэтапное введение в действие Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью сдерживается недостаточной проработанностью проблем, возникающих при организации прежде всего кадрового обеспечения конкретных инновационных проектов и программ. Современные инновационные проекты и программы осуществляются в форме отраслевых кластеров, объединяющих различные организации науки, производства, сбыта, финансовые институты для разработки и продвижения на рынок конкретных новых товаров, но в деятельность этих организаций недостаточно включены образовательные центры.

Рис. 4.3. Управление качеством подготовки менеджеров инновационной деятельности

Профессиональная переподготовка и повышение квалификации специалистов для обеспечения управления всей цепочкой цикла от разработки до послепродажного обслуживания нового товара должна становиться в таком контексте частью программы продвижения на рынок конкретной продукции, что обусловливает содержание обучения и обеспечивает источник финансирования.

Как уже было показано в разделе 3.1, основой поэтапного введения Многоуровневой системы подготовки кадров для управления инновационной деятельностью является организационное единство и методическая согласованность элементов системы при обеспечении соответствующих инновационных проектов и программ.

Поскольку речь идет прежде всего о проектах и программах регионального, муниципального, корпоративного и фирменного масштаба, то решающую роль должны играть региональные образовательные центры. Целесообразно их создавать на базе филиалов Российского государственного университета инновационных технологий и предпринимательства (РГУИТП), который организован в 2000 г. именно как научный и методический центр Многоуровневой системы с филиалами в 14 регионах России и уже накопил соответствующий опыт.

В 2002 г. РГУИТП были разработаны Временные требования по содержанию государственного междисциплинарного образовательного стандарта подготовки специалистов по специальности 073500 «Управление инновациями», утвержденные Минобразования России. Как мы уже отмечали, в сентябре 2003 г. в шести российских университетах, в том числе в РГУИТП, началась подготовка специалистов по новой специальности — «Управление инновациями».

На основе нового Государственного образовательного междисциплинарного стандарта подготовки специалиста по управлению инновациями в РГУИТП были созданы базовые учебно-тематические планы для профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью. В зависимости от задач обучения в рамках Многоуровневой системы такие методические материалы могут стать основой для разработки конкретных программ профессиональной переподготовки и программ повышения квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью.

Апробация разработанного учебно-методического обеспечения произведена нами в РГУИТП в 2002—2004 гг. при переподготовке и повышении квалификации:

- специалистов, занимающихся коммерциализацией результатов исследований научно-исследовательских институтов в Институте проблем химической физики РАН;
- руководящих кадров и специалистов ГНЦ РФ «Физико-энергетический институт» и НПО «Луч» Минатома России в сфере коммерциализации наукоемких технологий, менеджмента инноваций, предпринимательства;
- профессорско-преподавательских кадров вузов России по направлению «Право» (в том числе коммерциализация интеллектуальной собственности) в Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Томске, Казани, Великом Новгороде.

Филиалы РГУИТП созданы в регионах с высоким научно-техническим потенциалом и сложившимися отраслевыми особенностями инновационной деятельности. Накопленный опыт позволяет предложить следующий подход к проблеме подготовки специалистов по управлению инновациями.

Основные категории обучаемых

1. Первая целевая группа связана со своеобразным всеобучем в области управления инновациями и является самой массовой, поскольку основы управления инновационной деятельностью должны входить в базовую подготовку любого специалиста независимо от того, станет ли он руководителем. Вопросы управления инновациями в конкретной предметной области народного хозяйства должны быть включены в программы подготовки студентов вузов, аспирантов и докторантов. Практически каждый специалист может быть вовлечен в инновационную деятельность, выполняя работы, связанные с разработкой новой продукции, анализом возможного рынка, формированием стратегии и тактики продвижения нового товара на рынок. Речь идет не о специалистах по управлению инновационной деятельностью, а о тех, кто будет выполнять выданное ими задание.

2. Вторая целевая группа представляет собой профессионалов, которые по сути отвечают за организацию системного подхода в управлении инновационным фактором конкурентоспособности предприятия. Специальная подготовка необходима тем, кто управляет инновационной деятельностью предприятий и организаций научно-технической и производственной сфер. Это специалисты второго, третьего и четвертого квалификационных уровней согласно профессиональному стандарту по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах».

3. Третья целевая группа включает специалистов, обеспечивающих инфраструктуру поддержки малого предпринимательства, создаваемую органами исполнительной власти и крупными компаниями для консультирования и управления малыми предприятиями с целью производства инноваций и формирования инновационной рыночной среды. Специальная подготовка необходима менеджерам, экспертам и консультантам технопарков, инновационно-технологических центров, инкубаторов технологического бизнеса и пр. Это обычно специалисты второго и третьего квалификационных уровней согласно профессиональному стандарту по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах».

Однако, учитывая специфику отечественной практики управления, в самую первую очередь необходимо провести *всеобуч первых руководителей* министерств и ведомств, губернаторов и директоров крупных организаций. Речь идет о формировании инновационной среды, ибо административный ресурс в России сильнее даже экономического. Первым руководителям необязательно проходить подготовку в рамках четвертого квалификационного уровня менеджеров инновационной деятельности. Однако если они не поймут, зачем нужно идти по инновационному пути развития экономики как стране и регионам, так и отдельным организациям, и не будут ставить соответствующих стратегических целей, то Многоуровневая система не сформируется. Роль первого лица на любом уровне управления в нашей стране трудно переоценить.

Поэтапное введение Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью на федеральном и региональном уровнях должно включать следующие шаги:

- мониторинг потребности предприятий в специалистах по управлению инновационной деятельностью;
- адаптацию учебных программ образовательных учреждений высшего профессионального и дополнительного профессионального образования в целях повышения качества и эффективности подготовки специалистов;
- аттестацию и сертификацию специалистов по управлению инновационной деятельностью;
- общественную аккредитацию учебных программ и учебных заведений;
- подбор, подготовку и мотивацию преподавателей-консультантов.

Опыт работы РГУИТП и других учебных заведений позволяет рекомендовать следующий ***алгоритм формирования образователь-***

ной услуги по переподготовке и повышению квалификации специалистов по управлению инновационной деятельностью:

1. Формирование образовательных модулей по принципу один навык — один модуль. Временной формат модуля кратен 4 часам. Информация, связанная с формированием знаний, не должна превышать 40% формата модуля. Каждый модуль состоит из трех элементов — теоретических основ, учебной ситуации или учебного практикума, реальной ситуации.

2. Образовательный процесс включает три этапа:

- получение необходимых знаний в виде дистанционного (самостоятельного) изучения материала или очной лекции;
- выполнение практического задания в виде игровой ситуации или учебных задач (в виде тренинга или дистанционного доступа к образовательным ресурсам);
- консультирование при обучении (слушатель вместе с преподавателем решает конкретную задачу, необходимую для предприятия-заказчика).

3. Содержание конкретной образовательной программы проектируется исходя из требований заказчика, с учетом имеющегося набора образовательных модулей и утверждается учебно-методическим управлением регионального образовательного центра.

4. Модульная структура курса призвана обеспечить возможность различных траекторий его изучения для использования в образовательных программах разного объема и при различных уровнях начальной подготовленности обучаемых.

Каждый разрабатываемый курс должен иметь структуру, состоящую из следующих элементов:

1) аннотации (для кого курс предназначен, примерный объем в часах, требования к аппаратному и программному обеспечению, возможное место в учебных планах программ переподготовки и высшего образования, возможные траектории изучения курса для различных учебных программ);

2) оглавления;

3) введения (обзор, точки и методы контроля);

4) разделов курса, включающих:

- теоретическую часть (в основном текст, содержащий гиперссылки на глоссарий при использовании терминов, а также ссылки на другие разделы курса). По мере необходимости включаются также иллюстрации, таблицы и анимационные фрагменты;

- тесты для самопроверки (с возможностью посмотреть правильный ответ);
- практические задания;
- контрольные вопросы (программу тестирования, протоколирования результатов);
- рекомендуемую литературу и сетевые ссылки;

5) заданий для индивидуальных и курсовых работ;
6) итоговых тестов для различных вариантов курса;
7) заключения;
8) глоссария;
9) сводного списка литературы.

При составлении тестов предлагается использовать следующие типы вопросов:

- простые вопросы требуют ввода ответа (например, числа или слова) пользователем с клавиатуры;
- альтернативные вопросы — подразумевается выбор пользователем одного правильного ответа из нескольких предлагаемых вариантов;
- многоальтернативные вопросы — предполагается выбор правильных ответов из предлагаемых вариантов;
- хронологические (последовательные) вопросы — требуется выбор правильной последовательности ответов;
- вопросы на сопоставление — требуется составить правильные пары из вариантов в левой и правой частях вопроса.

Курс должен быть представлен в формате HTML, что обеспечит возможность его использования как в сетях Internet/Intranet, так и в локальном режиме.

Помимо этого необходимо предусмотреть примерные рекомендации по организации off-line-взаимодействия и on-line-сеансов связи обучаемого с преподавателем в процессе продолжения курса.

Разрабатываемый курс должен обеспечить возможность изучения материала при помощи преподавателя-тьютора в форме сетевых консультаций. Для закрепления знаний пользователи должны пройти тестирование (самотестирование). Для этого по каждой из тем курса необходимо создать и внести в систему тестирования набор вопросов (не менее 10 на каждую тему).

Учебный материал разрабатываемого курса должен соответствовать объему до 300 учебных часов. Благодаря модульной структуре курса допускается формирование из него различных программ меньшей продолжительности, ориентированных на различные

категории обучаемых. В зависимости от реализуемых программ необходимо проработать систему обязательных требований к курсовым квалификационным работам.

Этапы введения Многоуровневой системы в регионах могут не совпадать. В зависимости от сложившихся условий и потребности в подготовке кадров, уровня готовности региональных образовательных центров первичными могут быть различные организационные шаги. Однако во всех случаях важно предусмотреть при введении Многоуровневой системы:

1) всеобуч руководителей;

2) оценку потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью, ее отраслевую и региональную специфику;

3) инвентаризацию кадрового и методического потенциала подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью;

4) организацию регионального образовательного центра;

5) формирование кадров преподавателей-консультантов;

6) разработку и осуществление плана мероприятий по кадровому обеспечению инновационной деятельности.

4.2. Анализ рынка специалистов по управлению инновационной деятельностью

Методические основы определения потребности в специалистах

Для осуществления широкомасштабной и результативной инновационной деятельности в отдельном регионе и в стране в целом необходимо не только иметь четкое представление о том, что такое инновационная деятельность, в каких формах и по каким направлениям она может осуществляться. Не менее важно знать, какие специалисты требуются для этого и в каком количестве, в том числе и менеджеры, управляющие инновационными процессами.

В настоящем исследовании определение потребности экономических систем различного уровня сложности в соответствующих группах менеджеров инновационной деятельности основывается на учете особенностей управленческих решений на различных уровнях иерархии управления как всей макросистемой в целом, так и в отдельных ее элементах и сферах. *Под потребностью в специ-*

алистах по управлению инновационной деятельностью в хозяйствующем субъекте понимается достаточное число специалистов, необходимое для выполнения следующих функций:

- принятие решений, разработка планов и программ в области соответствующих изменений качественного уровня развития системы относительно принятого эталона сравнения;
- управление разработкой и созданием необходимых научно-технических новшеств;
- управление процессами ввода новшеств в сферу практического применения;
- управление процессами обеспечения результативного использования новшеств;
- необходимое инфраструктурное сопровождение новшеств, включая правовое, нормативное, организационное, экономическое, финансовое, техническое.

Под потребностью в специалистах по управлению инновационной деятельностью для органов управления регионом понимается достаточное число специалистов, необходимое для выполнения следующих функций:

- принятие решений, разработка планов и программ в области соответствующих изменений качественного уровня развития региона относительно принятого эталона сравнения;
- координация процессов разработки и создания научно-технических новшеств, необходимых для достижения запрограммированного (запланированного) результата;
- координация процессов введения новшеств в сферу практического применения хозяйствующих субъектов региона;
- управление процессами результативного использования новшеств, обеспечивающих приближение параметров региона к аналогичным показателям базы сравнения;
- необходимое инфраструктурное сопровождение новшеств, включая правовое, нормативное, организационное, экономическое, финансовое, техническое.

Потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью должна рассчитываться на основе учета всего множества составляющих экономическую систему элементов и особенностей ее функционирования, учета целевых установок, ориентировки на достижение общих, а не только локальных результатов.

Оценка потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью может выполняться *в широком и узком смыс-*

ле. В первом случае это означает, что менеджмент любого предприятия должен быть инновационно ориентированным. В противном случае его действия не смогут быть направлены на поддержание или рост конкурентоспособности соответствующей экономической системы.

В узком смысле потребность в соответствующих специалистах должна обеспечить управление конкретными инновационными программами и проектами в различных плоскостях — от идеологии таких программ до организации управления проектами. Только при наличии в системе полного комплекта всех необходимых для инновационной деятельности специалистов на этапах от выявления необходимости инновационной деятельности до момента получения желаемого эффекта можно говорить о возможности результативного ее ведения.

Минимальная обеспеченность специалистами по управлению инновационной деятельностью определяется числом работников, необходимых для обеспечения экономической системы, в которой инновационная активность проявляется в локальных проектах, но в системе не организованы специализированные службы для подготовки и сопровождения управленческих решений по инновационной деятельности. Такая экономическая система должна иметь как минимум одного организатора инновационной деятельности и одного специалиста, осуществляющего поддерживающие воздействия. Соответственно в этом случае потребное число в специалистах для управления инновационной деятельностью равно удвоенному числу хозяйствующих в макросистеме предприятий и организаций.

Достаточная обеспеченность специалистами по управлению инновационной деятельностью определяется числом работников, необходимых для обеспечения экономической системы, инновационная активность которой проявляется в локальных проектах, а поддерживающие воздействия выполняют специализированные службы. При этом численность лиц, занятых управлением инновационной деятельностью, обусловлена не только непосредственной реализацией конкретных инновационных проектов, но и необходимостью полномасштабной поддержки на всех этапах разработки и реализации. Такая экономическая система должна иметь число специалистов для управления инновационной деятельностью, которая соответствует количеству самостоятельных объектов управления, т. е. самостоятельных проектов, этапов и видов работ, выполняемых в ходе инновационной деятельности экономической системы.

Необходимые для этого категории специалистов различаются уровнями квалификации, которые отражены в профессиональном стандарте по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах». Наименование должностей и содержание деятельности специалистов по управлению инновационной деятельностью представлены в табл. 3.4.

Изучение потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью осуществляется в двух аспектах: ***количественном*** и ***качественном.*** В первом случае определяется общее число менеджеров различной специализации, которые необходимы для управления результативным осуществлением инновационной деятельности. Во втором случае проводится исследование на предмет определения потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью в разрезе их специализации и квалификации.

Количественный подход

При определении потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью рассчитываются:

- число хозяйствующих субъектов, которые в границах данного региона могут осуществлять инновационную деятельность;
- число подпрограмм в целевых программах развития, имеющих существенные различия по отраслевому или какому-либо другому признаку;
- число программ развития различных сфер региона, инициированных различными организационными структурами (административными и общественными);
- число самостоятельных инновационных проектов, реализация которых предполагается в ходе выполнения принятых программ развития;
- число административных структур, курирующих ход выполнения программ развития, реализуемых в регионе.

Сумма количественных значений всех вышеназванных параметров дает величину потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью в режиме минимальной достаточности.

Качественный подход

Потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью в разрезе их специализации и квалификации рекомендуется определять следующим образом:

- формируется цель осуществления инновационной деятельности в конкретной экономической системе и задаются ее параметры;
- программируются возможные варианты достижения поставленной цели, например, выявляются территориально-отраслевые комплексы;
- выбираются субъекты экономической деятельности из состава выбранных отраслевых комплексов, функционирование которых в перспективном периоде может обеспечить достижение заданной цели;
- оценивается число специалистов, необходимых для управления инновационной деятельностью, в их число включаются:
  лица, обеспечивающие формирование цели развития региона;
  руководители функциональных подразделений, обеспечивающих программирование вариантов достижения цели;
  руководители, обеспечивающие выполнение отдельных программ и подпрограмм;
  руководящее звено предприятий и организаций, привлеченных к выполнению региональных программ развития.

Далее потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью определяется тем же путем, что и при количественном подходе.

Число специалистов по управлению инновационной деятельностью определяется на основе принципа *минимальной обеспеченности* как сумма числа специалистов, необходимых для руководства отдельными этапами работ, с учетом увеличения их числа на единицу на каждом более высоком уровне иерархии управления инновационным проектом. Кроме того, численность управленцев должна быть увеличена на число лиц, управляющих действиями, поддерживающими выполнение проекта (экономическими, юридическими, организационными, маркетинговыми). Таким образом, число лиц, управляющих инновационной деятельностью, может быть рассчитано по формуле[1]

$$P_{id} = \sum_{i=1}^{n} p_i + \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} n_i p_{ij} + \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m}\sum_{\gamma=1}^{k} n_i p_{ij\gamma}, \qquad (4\text{-}1)$$

где P_{id} — число лиц, необходимых для управления инновационной деятельностью экономической системы, с учетом числа инновационных проектов и количества этапов их выполнения;

[1] См.: *Жиц Г.И., Зинов В.Г.* Оценка потребности в специалистах для управления инновационной деятельностью // Инновации. 2004. № 8.

p_i — число лиц, осуществляющих руководство отдельными инновационными проектами, реализуемыми (планируемыми к реализации) в границах экономической системы в соответствии с поставленными приоритетами и выбранными критериями;

p_j — число лиц, осуществляющих руководство отдельными этапами инновационных проектов, реализуемых (планируемых к реализации) в границах экономической системы;

p_γ — число лиц, осуществляющих руководство отдельными управленческими воздействиями, поддерживающих инновационную деятельность, реализуемую (планируемую к реализации) в границах экономической системы в разрезе отдельных проектов и этапов работ;

n — число инновационных проектов, реализуемых (планируемых к реализации) в границах экономической системы;

m — число отдельных этапов в i-м инновационном проекте, реализуемом (планируемом к реализации) в границах экономической системы;

γ — число отдельных управляющих воздействий, поддерживающих инновационную деятельность, реализуемую (планируемую к реализации) в границах экономической системы в разрезе отдельных инновационных проектов и этапов их выполнения.

Число лиц, занятых управлением инновационной деятельностью, рассчитывалось исходя из количества управляющих воздействий на предмет ее осуществления.

Предполагается, что минимальное число лиц, необходимых для управления инновационными проектами, формируется с учетом возможного их совмещения на некоторых этапах.

Если в границах экономической системы параллельно осуществляется несколько инновационных проектов, то группа, управляющая поддерживающими действиями на уровне проекта в целом, может одновременно курировать несколько проектов в зависимости от их ориентированности, важности и масштабности.

Отметим, что эти оценки коррелируют с перечнем должностей специалистов по управлению инновационной деятельностью в инновационно-активной организации (см. табл. 3.4).

С учетом особенностей осуществления инновационной деятельности в различных организациях в зависимости от ее специфики потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью характеризуется следующими величинами:

- научно-исследовательские и проектные организации (разработка и создание научно-технических новшеств различного рода) — суммой коммерциализируемых организацией разработок;
- наладочные организации (введение технико-технологических новшеств в сферу практического использования) — суммой числа договоров подряда по введению новшеств в сферу практического использования;
- предприятия — изготовители новшеств (производство новых технических средств для введения в сферу практического использования) — численностью административно-управленческого персонала предприятия, который в соответствии со штатным расписанием выполняет данные обязанности;
- консалтинговые фирмы (сопровождение инновационной деятельности на всех стадиях и этапах инновационной деятельности по различным видам создаваемой продукции) — суммой договоров, выполняемых организацией, включая их самостоятельные разделы;
- учреждения профессионального образования (подготовка специалистов для руководства и осуществления инновационной деятельности по различным видам создаваемых и используемых новшеств) — численностью персонала организации, управляющего подготовкой специалистов для инновационной деятельности.

Представленные методические подходы могут быть реализованы следующим образом:.

1. Анализ программ развития конкретных предприятий и регионов и использование приведенных выше формулы (4-1) и табл. 3.4 дают возможность оценить необходимое кадровое обеспечение конкретных инновационных программ и проектов.

2. Анализ статистических данных об экономических результатах деятельности региона и отдельных предприятий дает возможность прогнозировать перспективы развития и потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью.

3. Интервьюирование руководителей промышленных и научно-технических предприятий по репрезентативной выборке дает возможность оценить потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью.

Рассмотрим результаты апробации каждого из приведенных выше подходов в отдельных регионах — городах Екатеринбург и

Санкт-Петербург, Саратовской и Пензенской областях, которые выбраны как регионы страны, отличающиеся объемами и уровнем научно-технического и промышленного развития.

Оценки потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью

Оценки в масштабах страны

Основой управления Многоуровневой системой подготовки кадров должен быть мониторинг потребности в специалистах инновационной деятельности. В рамках настоящего исследования был проведен анализ информации о потребности специалистов, а также другой статистической и социологической информации по данному вопросу и сделаны самостоятельные оценки на основе опроса экспертов.

В качестве экспертов в 2001—2002 гг. выступили руководители 10 филиалов Российского государственного университета инновационных технологий и предпринимательства (РГУИТП) и ведущие специалисты инновационной деятельности в регионах.

Мнение экспертов формировалось на основе заполненных анкет пятью экспертами в каждом регионе. Все респонденты — квалифицированные специалисты с высшим образованием, опытом работы на преподавательских или административных должностях, способные с большой степенью достоверности оценить состояние инновационной деятельности в России и в своем регионе, положение дел с ее кадровым обеспечением и сформулировать предложения по развитию Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью и ее региональных сегментов.

Большинство экспертов не удовлетворены качеством обеспечения инновационной деятельности специалистами: 72,9% считают, что кадровое обеспечение отсутствует или находится в зачаточном состоянии.

По ответам экспертов было сделано заключение, что в российском регионе с развитой промышленностью в среднем функционирует 488 инновационных предприятий (осредненная по экспертам оценка), из них 457 малых и 31 крупное.

По вопросам о кадровом обеспечении инновационной деятельности эксперты дали следующие ответы: в 10 регионах 27 вузов готовят специалистов, которые могут работать в инновационной сфере, но потребность в таких специалистах составляет 187 чело-

век в среднем на регион; суммарная осредненная по филиалам оценка составляет 1969 человек в 10 регионах, или 236 специалистов инновационной деятельности на регион.

Если исходить из того, что в России 89 регионов, то, учитывая оценку экспертов, в настоящее время требуется готовить около 17 тыс. специалистов в области инновационной деятельности в год. Примерно такую же оценку можно получить, если за основу принять среднее количество инновационных предприятий в регионе. Если предположить, что в ближайшие 5 лет на каждом инновационном предприятии должно быть подготовлено хотя бы по 2 специалиста в области инновационной деятельности, то необходимо обучить более 100 тыс. специалистов. Если принять за основу пятилетнюю программу подготовки, то необходимо готовить более 22 тыс. специалистов в год.

Ресурсный центр малого предпринимательства в рамках проекта SMERUS9501 выполнил серию исследований, в том числе «Статистический анализ динамики малого предпринимательства и эффективности малого бизнеса как сектора российской экономики на основе существующих статистических показателей. Сравнение систем статистического учета малых предприятий России и промышленно развитых стран»[1]. По материалам этого исследования, в России в настоящее время примерно 844 тыс. малых и средних негосударственных предприятий. Учитывая, что в их числе насчитывается не менее 5% инновационно-технологических предприятий, получаем цифру, близкую к ранее сделанной оценке: 844 000 × 0,05 = 42 200.

Принимая, что потребность одного предприятия в специалистах инновационной деятельности на ближайшие 5 лет составляет два человека, получаем общероссийскую потребность в инновационных менеджерах, равную 84 400 человек за пять лет, т. е. 16 880 в год. По оценкам экспертов, оптимальное количество специалистов в области управления инновациями составляет до 25% общего количества работников научно-технических отраслей экономики. Текущая минимальная потребность в подготовке кадров и обучении такого рода специалистов составляет порядка 24 тыс. человек в год.

По статистическим данным, в России около 50 тыс. малых компаний отмечают в своих уставах намерение проводить научно-техническую деятельность. В этом случае из расчета 2 специалиста

---

[1] Малое предпринимательство в России: прошлое, настоящее и будущее / Под общ. ред. Е.Г. Ясина, А.Ю. Чепуренко, В.В. Буева. М.: Фонд «Либеральная миссия», 2003.

для каждой компании приходим к выводу о необходимости подготовки 100 тыс. профессионалов в области управления только для этих компаний. При пятилетней программе подготовки необходимо готовить по 20 тыс. специалистов в год.

Приведем потребность в ежегодной подготовке специалистов инновационной деятельности, определенную с помощью различных оценок:

Оценка экспертов РГУИТП	— 17 100
Расчетная оценка на основе информации опроса экспертов филиалов РГУИТП	— 22 360
Расчетная оценка на основе информации Ресурсного центра	— 16 800
Расчетная оценка на основе статистических данных о количестве работников научно-технической сферы	— 24 000
Расчетная оценка на основе статистических данных о количестве малых предприятий научно-технической сферы	— 20 000
Средняя оценка	— 20 052

Как видно из этих данных, все оценки, полученные разными способами и на основе информации из различных источников, близки и могут быть использованы для определения потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью.

Однако основной недостаток этих оценок заключается в том, что они получены вне связи с планами развития инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры регионов, муниципальных образований, научно-технических и производственных организаций, профессиональных ассоциаций России. Между тем основой управления конкурентоспособностью образовательных услуг РОЦ является формирование портфеля образовательных программ, отвечающего требованиям идентифицированных групп потребителей.

Оценки по г. Екатеринбургу[1]

Приведем результаты анализа потребности предприятий и организаций г. Екатеринбурга в подготовке кадров, обеспечивающих динамику развития предприятий и отраслей региона, на основании имеющихся статистических данных и маркетинговых оценок, а также готовность сферы образовательных услуг к выполнению

[1] Исследование проведено под руководством первого проректора УГТУ—УПИ проф. В.С. Кортова.

этого заказа. Опрос проводился в 112 организациях различных отраслей экономики, среди которых 45% имеют полный цикл производства продукции по собственным технологиям и разработкам, 27% проводят научные исследования, 24% осуществляют проектно-конструкторские разработки, 17% производят продукцию с использованием технологий других предприятий. Среди отвечавших на вопросы анкеты — директора предприятий (52%), заместители директоров (18%), руководители отделов (11%), другие сотрудники предприятий (19%). Из числа опрошенных 60% проработали в указанных должностях не менее 5 лет, что указывает на достаточно высокий уровень профессионализма и компетентности участников опроса. Среди значимых проблем предприятий большинство респондентов назвали следующие (табл. 4.2): позиции 3 («Недостаточно высокая квалификация персонала»), 5 («Недостаток знаний по стратегическому управлению предприятием и инновационному менеджменту»), 6 («Проблемы защиты интеллектуальной собственности»).

Таблица 4.2

Ранжирование проблем в деятельности предприятий

№	Проблемы	Оценка*
1	Недостаток финансовых средств	1,15
2	Проблемы, связанные с налогообложением	1,02
3	Недостаточно высокая квалификация персонала	0,89
4	Отсутствие современного оборудования	0,87
5	Недостаток знаний по стратегическому управлению предприятием и инновационному менеджменту	0,74
6	Проблемы защиты интеллектуальной собственности	0,72
7	Трудности в получении кредита	0,54
8	Отсутствие связей с научной средой	0,46
9	Низкая конкурентоспособность продукции	0,43

***Примечание.** Оценка проводилась по двухбалльной системе: «весьма важно — 0», «не очень важно — 2».

На основании проведенного анализа целевой аудитории, связанной с промышленными предприятиями, научно-техническими организациями и малым бизнесом, было выявлено следующее:

1) наиболее перспективными для образовательной деятельности в области управления инновациями по отраслевому признаку

в г. Екатеринбурге являются предприятия металлургической и машиностроительной промышленности, информационной и экологической отраслей, именно здесь сосредоточены основные интересы предприятий, связанные с внедрением новых технологий, что необходимо учитывать при разработке образовательных программ в региональных образовательных центрах;

2) целевая группа менеджеров предприятий, имеющих потребность в получении второго высшего образования в области экономики и управления, оценена приблизительно в 500—600 человек в год, однако необходима дополнительная мотивация для их ориентации в направлении подготовки в области инновационного менеджмента;

3) достаточно велика группа менеджеров, которые мотивированы на программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации в области управления инновациями. По предварительным оценкам, она составляет сегодня до 2 тыс. человек в год; отсутствие заказов от этой группы связано с необходимостью значительных усилий на рекламу и создание интерактивных обучающих курсов.

На территории Уральского региона с 2000 г. проводятся конкурсы изобретений и идей. Конкурсы показали, что значительное число лиц и небольших творческих коллективов мотивированы на инновационное предпринимательство. На подобные конкурсы ежегодно приходит до 600—700 заявок, однако представленная в заявках информация свидетельствует о практически полном отсутствии профессиональных знаний в области управления инновациями и способов охраны результатов интеллектуальной деятельности. Эта целевая группа не удовлетворена качеством предлагаемых на рынке образовательных программ и мотивирована на специальные краткосрочные курсы в области управления инновациями.

Поскольку конкурсами охвачены только направления научно-технического творчества, постольку специалисты в области высоких технологий в социальной сфере вообще сегодня не идентифицируются. По приблизительным оценкам, количество людей, имеющих потребность в дополнительном обучении, может составить до 1000 человек в год.

В результате было оценено общее количество специалистов, которые могут заказать обучение по образовательным программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации в сфере управления инновациями в РОЦ. За основу брались данные о числе менеджеров высшего и среднего звена Свердлов-

ской области — их насчитывалось 80 тыс. человек, из них работает в металлургии, машиностроении, в области экологии и информационных технологий не более 30 тыс. человек, и только 5% этих специалистов были мотивированы на управление инновациями, так как работали на предприятиях, имеющих программы технического перевооружения (инновационного развития), или на предприятиях инновационной сферы (1500 человек). Реально же готовы пройти профессиональную переподготовку и повышение квалификации в области управления инновациями 60% этих специалистов, т. е. 900 человек.

Расчеты трехлетнего цикла переподготовки и повышения квалификации специалистов в области управления инновациями для предприятий Уральского региона показали, что таких ежегодно требуется не менее 255 человек.

Общая потребность инновационно активной части населения (изобретателей) была оценена в 600—700 человек в год и пока не сформирована в достаточной степени. Это растущий рынок, который сдерживается тем, что данная часть населения не имеет достаточных средств для длительного обучения.

Задача заключается в формировании тиражируемого образовательного продукта невысокой стоимости, ориентированного на мотивированного потребителя с достаточным интеллектуальным потенциалом. Этот рынок оценен как растущий, где РОЦ может занять лидирующие позиции.

В табл. 4.3 представлен рейтинг популярности предложенных в анкете типовых учебных курсов, дополненых с учетом особенностей Уральского региона.

Таблица 4.3

Рейтинг учебных курсов

Наименование учебных курсов	Ответы, %
1	2
Маркетинг	46,15
Менеджмент	44,23
Управление качеством	38,46
Стратегическое планирование	34,62
Финансовый анализ	32,69
Управление персоналом	32,69
Управление проектом	30,77

Окончание табл. 4.3

1	2
Дизайн технологического продукта	30,77
Информационные технологии, организация работы компьютерных сетей	28,85
Управление интеллектуальной собственностью	28,85
Бухгалтерский учет, аудит, налогообложение в малом предприятии	25,00
Маркетинг инноваций	19,23
Стоимостная оценка и анализ бизнеса предприятия	19,23
Технологический аудит	15,38
Оценка эффективности инвестиционной деятельности	13,46
Управление изменениями	13,46
Лизинг в инновационной деятельности	13,46
Экологическая безопасность	7,69

Как видно из данных табл. 4.3, спрос на образовательные услуги сформирован в основном на повышение квалификации в области общеэкономических дисциплин — маркетинге, менеджменте, а также некоторых специальных и специализированных дисциплин — управлении качеством, стратегическом планировании, управлении инновационным проектом. Потребность в ряде важнейших специальных курсов, например технологическом аудите и оценке эффективности инвестиций, еще не сформирована.

Развитие образовательной среды, способной обеспечить качественные образовательные услуги для перечисленных выше целевых групп, происходит под воздействием ряда лимитирующих факторов. С одной стороны, специфика инновационной деятельности требует от образовательных учреждений эффективных подходов к формированию образовательных программ, процессу обучения, подбору преподавателей и консультантов. Однако представители промышленных предприятий Уральского региона все чаще констатируют отставание качества предлагаемых образовательных программ от требований изменяющейся экономической среды и потребностей конкретных предприятий. Образовательные организации не выработали механизмы адаптации учебных программ на нужды конкретных потребителей, не готовы изменять «вес» тех или иных дисциплин, «настраивать» активные методы обучения, проводить соответствующие стажировки.

С другой стороны, при переговорах с сотрудниками кадровых служб предприятий, как правило, выясняется недостаточная про-

работка планов развития предприятий в части их кадрового обеспечения.

Планы развития инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры регионов, муниципальных образований, научно-технических и производственных организаций должны стать самым надежным источником определения потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью. Оценка такой потребности может проводиться согласно перечисленным в профессиональном стандарте по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» должностей специалистов различных квалификационных уровней.

Оценки по Пензенской области[1]

По данным за 2003 г. Пензенская область располагает значительным промышленным потенциалом, влияющим на социально-экономическое состояние региона. В составе промышленного комплекса насчитывалось 1254 предприятия с самостоятельным балансом различных форм собственности, в том числе крупных и средних — 308, малых — 946.

Анализ работы промышленности области показал, что в 2003 г. в целом достигнуты положительные темпы роста объемов промышленного производства: индекс физического объема по всей промышленности составил 107,1%, объем — 28,8 млрд руб.

Стабильно, с нарастанием объемов НИР и ОКР и производственных программ работает отраслевая наука.

Устойчивый рост объемов производства большинства предприятий обусловлен внедрением новых видов продукции, расширением номенклатурного ряда. Текущее состояние экономики области, необходимость внедрения инноваций в деятельность предприятий и вывода новой продукции на рынки требуют переподготовки значительного числа менеджеров различных квалификационных уровней.

Прогноз потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью был составлен относительно перечня должностей согласно профессиональному стандарту по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах». Учитывались только инновационно активные организации области, перечень которых был составлен

[1] Исследование проведено зам. директора Пензенского филиала РГУИТП И.Г. Кревским.

согласно мнению группы экспертов из консультационных организаций и Администрации области.

Оценке потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью предшествовало детальное обсуждение с руководством наиболее крупных предприятий стратегических и маркетинговых планов развития, их кадрового обеспечения.

Эти инновационно активные организации приняли непосредственное участие в разработке инвестиционной стратегии Пензенской области и Программы реализации инвестиционной стратегии.

При оценке потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью эксперты проводили обсуждение кадрового обеспечения программ развития региона и отдельных предприятий при непосредственном участии руководства Управления экономики Администрации Правительства Пензенской области.

В табл. 4.4 представлена выявленная потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью области. Для разного типа организаций она составляет 890 специалистов соответствующего квалификационного уровня.

Таблица 4.4

Данные о потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью в Пензенской области

Квалификационный уровень	Организации инновационной инфраструктуры	Научно-технические организации и высшие учебные заведения	Производственные организации
Второй	50	91	283
Третий	120	136	169
Четвертый	16	24	2
ИТОГО	186	251	454

Приведем пример расчета потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью на ОАО «Пензкомпрессормаш», которое производит компрессорное оборудование и активно осваивает новую продукцию. Расчет выполнен относительно проекта по разработке винтовой компрессорной установки 21ВВ-20/9(М), предназначенной для работы на сортировочных горках железнодорожных станций. Ориентировочные объемы ежегодной реализации составляют 60—100 шт. стоимостью по 1,1 млн руб.

Анализ деятельности по внедрению нового изделия позволил уточнить этапы работ и число менеджеров, участвовавших в управлении типовым инновационным проектом. Параметры для рас-

чета потребности в кадровом обеспечении управления инновационным проектом, выполненного по формуле (4-1), приведены в табл. 4.5.

Таблица 4.5

Параметры для расчета потребности в кадровом обеспечении управления инновационным проектом

Параметр	Расшифровка параметра	Величина параметра	Примечание к расчету по формуле	Фактическая потребность с учетом совмещения функций
1	2	3	4	5
P_{id}	Число лиц, необходимых для управления инновационной деятельностью экономической системы с учетом числа инновационных проектов и количества этапов их выполнения	—	—	44
p_i	Число лиц, осуществляющих руководство отдельными инновационными проектами, реализуемыми (планируемых к реализации) в границах экономической системы в соответствии с поставленными приоритетами и выбранными критериями	1	На примере одного проекта	1 (главный инженер)
p_j	Число лиц, осуществляющих руководство отдельными этапами инновационных проектов, реализуемых (планируемых к реализации) в границах экономической системы	8	Численность берется равной числу этапов проекта	4 (главный конструктор, главный технолог, зам. главного инженера по новой технике, зам. директора по финансам)
p_γ	Число лиц, осуществляющих руководство отдельными управленческими воздействиями, поддерживающих инновационную деятельность, реализуемую (планируемую к реализации) в границах экономической системы в разрезе отдельных проектов и этапов работ	39	Расчет приведен ниже	25 с учетом пересечений функций на разных этапах
n	Число инновационных проектов, реализуемых (планируемых к реализации) в границах экономической системы	1	1	1
m	Число отдельных этапов в i-м инновационном проекте, реализуемом (планируемом к реализации) в границах экономической системы	8	8	8

Окончание табл. 4.5

1	2	3	4	5
$\gamma - k$*	Число отдельных управляющих воздействий, поддерживающих инновационную деятельность, реализуемую (планируемую к реализации) в границах экономической системы в разрезе отдельных инновационных проектов и этапов их выполнения	39	—	39

* По смыслу формулы k — это число отдельных управляющих воздействий, поддерживающих инновационную деятельность (γ — переменная суммы, принимающая значения от 1 до k).

Расчет численности руководства отдельными управленческими воздействиями, поддерживающими инновационную деятельность (p_γ), выполняется с учетом следующих данных:

разработка ТЗ — начальник бюро — 1;

разработка проекта КД — зам. главного конструктора по данной группе изделий, два начальника бюро (подразделения в составе отдела главного конструктора (ОГК)), маркетолог — всего 4;

разработка технической документации (технология, оснастка, модели, ведомости материалов) — зам гл. технолога, начальники бюро ОГТ (мех. обработка, сварка, оснастка, сборка — всего 4), главный металлург, два начальника бюро ОГК, зам.директора по финансам — всего 9;

подготовка производства (подготовка оснастки, обеспечение материалами и комплектующими) — зам. директора по финансам, главный технолог, зам. главного технолога, гл. металлург, гл. метролог, начальник ДОЦ (деревообрабатывающий цех), начальник ПДО (производственно-диспетчерский отдел) — всего 7;

оценка себестоимости — начальник планово-экономического отдела (ПЭО), начальник отдела организации труда и заработной платы (ООТЗ) — всего 2;

изготовление опытного образца — начальник ПДО, начальники цехов — всего 5 человек, начальник бюро новой техники (НТ), начальник ОТК — всего по группе 8;

предварительные испытания — гл. конструктор, начальник бюро НТ, начальник цеха № 1 (сборочного) — всего 3;

корректировка документации — зам. главного конструктора — 1;

приемные испытания и оформление протокола приемной комиссии — начальник бюро НТ, начальник цеха № 1, главный метролог, начальник отдел техники безопасности ОТБ — всего 4.

Итого: 1+ 4 + 39 = 44 человека.

Как правило, на предприятии одновременно ведется два-три проекта, а также проекты сопровождения. Фактически в их управлении заняты одни и те же лица. Целесообразно подключение дополнительно на проект маркетолога и одного-двух руководителей конструкторских или технологических бюро. Таким образом, на данном предприятии число менеджеров, занятых в реализации N проектов, корректнее определять по формуле

$$P_{id} = \left(p_1 + K_э \sum_{i=1}^{m} p_{1i} + K_у \sum_{j=1}^{m} \sum_{\gamma=1}^{k} p_{j\gamma} \right) + \sum_{i=2}^{n} X , \qquad (4\text{-}2)$$

где в скобках — количество менеджеров, занятых в «первом» инновационном проекте;

X— количество дополнительно привлекаемых к каждому новому проекту менеджеров (зависит от специфики предприятия, в нашем примере — 2—3);

$K_э$ — коэффициент, учитывающий перекрытие функций лиц, осуществляющих руководство отдельными этапами инновационных проектов (в данном случае равен 4:8 = 0,5);

$K_у$— коэффициент, учитывающий перекрытие функций лиц, осуществляющих руководство отдельными управленческими воздействиями, поддерживающими инновационную деятельность (в данном случае равен 25:39 = 0,64).

Ведение каждого отдельного проекта отдельным менеджером справедливо либо для крупных предприятий, либо для инновационных компаний.

Для всех указанных выше специалистов необходима подготовка в области руководства инновационной деятельностью. В заявки на соответствующую подготовку часто не включают руководителей цехов, начальников ООТЗП, руководителей конструкторских и технологических подразделений, так как руководство предприятий часто не осознает необходимости их обучения инновационному менеджменту, считая их «техническими специалистами».

Оценки по Саратовской области[1]

Количественный состав хозяйствующих субъектов Саратовской области в отраслевом разрезе по состоянию на 1 января 2003 г. согласно статистической информации[2] характеризовался следующими данными (человек):

---

[1] Исследование проведено профессорами СГТУ Г.И. Жицем и А.Н. Плотниковым.

[2] См.: Регионы России: Стат. сборник. М.: Госкомстат России, 2002.

Промышленность	5038
Сельское и лесное хозяйство	9587
Строительство	5255
Транспорт и связь	1858
Торговля и общественное питание, включая оптовую торговлю и заготовки	14 422
Информационно-вычислительное обслуживание	335
Операции с недвижимым имуществом	601
Общая коммерческая деятельность по обеспечению функционирования рынка	2292
Геология и разведка недр, геодезическая и гидрометеорологическая службы	127
Жилищно-коммунальное хозяйство	1289
Непроизводственные виды бытового обслуживания населения	433
Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	1272
Образование, культура и искусство	3541
Наука и научное обслуживание	845
Финансы, кредит, страхование и пенсионное обеспечение	863
Управление	1453
Общественные объединения	2835
Другие отрасли	654
Всего предприятий и организаций	52 700

Из приведенных данных следует, что если даже убрать из общего списка организации культуры, искусства и общественные объединения, теоретическая потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью для Саратовской области, исходя из принципа минимальной обеспеченности, должна составлять 49 526 человек (один человек на одно предприятие). Разумеется, подготовка менеджеров должна быть ориентирована по отраслевому признаку, поэтому, совершенно очевидно, что число менеджеров должно быть значительно больше, так как предприятия различаются по величине, составу производств, специфике производимой продукции, направлениям реализуемой инновационной деятельности.

При исследовании потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью целесообразно учесть наличие на территории региона инновационно активных предприятий. Наличие таких предприятий позволяет оценить масштабы и характер инновационной деятельности в регионе, а также оценить ее результативность, т. е. является предпосылкой для оцен-

ки потребности в менеджерах по управлению инновационной деятельностью.

По данным официальной статистики, в 2002 г. в области насчитывалось 43 таких предприятия. Поскольку данное число составляет менее 1% всех хозяйствующих субъектов региона, то численностью лиц, управляющих здесь инновационной деятельностью, в принципе можно на этапе предварительной оценки пренебречь.

Но для получения представления о возможных направлениях инновационной деятельности в контексте подготовки (переподготовки) менеджеров соответствующей квалификации и специальностей целесообразно рассмотреть фактически сложившуюся структуру ее осуществления на инновационно активных предприятиях региона:

Направления инновационной деятельности	**Число предприятий**
1. Исследования и разработки	4
2. Приобретение новых технологий	9
3. Производственные проектно-конструкторские работы	26
4. Приобретение программных средств	11
5. Обучение и подготовка персонала	12
6. Маркетинговые исследования	10
7. Приобретение технологического и иного оборудования, связанного с внедрением новшеств	32
8. Прочие виды инновационной деятельности	15

Если исходить из числа инновационно активных предприятий, равного 43, то очевидно, что практически все предприятия реализуют параллельно несколько направлений инновационной деятельности. Поскольку содержание работ по некоторым направлениям существенно различается, то целесообразно их структурировать применительно к возможности консолидации управления, например, по таким направлениям, как 1 и 3; 2, 4, 7. Направления 5 и 6 настолько специфичны, что управление ими должно осуществляться отдельными менеджерами.

При изучении потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью следует в первую очередь обратить внимание на убыточные организации и предприятия, поскольку именно им для улучшения своего положения необходимо реализовать то или иное направление инновационного развития.

Число таких предприятий, функционирующих на территории Саратовской области в 2002 г., в разрезе отраслей экономики составило:

Промышленность	1914
Сельское хозяйство	4918
Строительство	1792
Транспорт	734
Всего	9358

Таким образом, можно утверждать, что срочная потребность в менеджерах в области инновационной деятельности составляет около 9,4 тыс. человек.

При исследовании потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью целесообразно принимать во внимание число хозяйствующих субъектов, реально функционирующих в той или иной сфере экономической деятельности.

Например, согласно данным официальной статистики, на территории Саратовской области на 1 января 2003 г. имелось 845 предприятий, относящихся к отрасли «Наука и научное обслуживание», в том числе 211 малых предприятий. Однако, по данным того же статического сборника, научные исследования и разработки в 2002 г. выполняла всего 61 организация. Логично предположить, что более 780 организаций регионального отраслевого научно-технического комплекса в силу тех или иных причин не имеют спроса на предлагаемые ими разработки или услуги, что требует существенного изменения менеджмента их деятельности в части и маркетинга, и организации выполнения исследований и разработок. Кроме того, следует учитывать, что как минимум 26 промышленных предприятий и предприятий в сфере услуг также выполняли научно-исследовательские и проектно-конструкторские разработки.

Тем не менее при исследовании потребности региона в специалистах по управлению инновационной деятельностью важно иметь в виду, что около 800 предприятий сферы науки и научного обслуживания нуждаются в соответствующих специалистах.

При исследовании потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью следует принимать во внимание:

ориентированность региональных научно-технических и научно-исследовательских организаций по характеру выполняемых разработок (фундаментальные и прикладные исследования, научно-технические разработки);

квалификационный состав специалистов, выполняющих научно-технические и научно-исследовательские разработки;

возрастной состав работающих в инновационной сфере специалистов.

С точки зрения отмеченных моментов определенный интерес представляют данные, характеризующие ориентированность научных исследований и кадровый состав, функционирующий в инновационной сфере СГТУ.

Представленная в табл. 4.6 информация показывает, что научная деятельность СГТУ четко ориентирована на интересы окружающей среды. Однако количество выполненных разработок неадекватно числу предприятий Саратовской области, реализовавших в рассматриваемом периоде то или иное направление инновационной деятельности. Из этого следует вывод: субъекты региональной экономики не используют имеющиеся в регионе возможности для своего инновационного развития; их менеджмент не имеет должной инновационной ориентированности, поэтому необходимо поставить вопрос о быстрейшей переподготовке кадров в этой сфере.

Таблица 4.6

Ориентация научно-исследовательской деятельности СГТУ в 2001—2003 гг.

Направление НИР	2001	2002	2003
Фундаментальные исследования	24	28	33
Прикладные исследования	61	119	47
Научно-технические разработки	458	536	646

При исследовании потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью необходимо учитывать, что для осуществления нововведения зачастую требуются специализированные производственные мощности, равно как и ресурсы для материализации научно-технической разработки в новую технику, технологию или продукт. Это означает, что на промышленных предприятиях региона и в строительных организациях имеются подразделения, которые можно отнести к производственной инфраструктуре инновационной сферы, а следовательно, и специалистов, осуществляющих руководство этими подразделениями, с полным правом следует отнести к менеджерам инновационной сферы. Например, в СГТУ к таким управленцам можно отнести не только специалистов функциональных подразделений, обслуживающих научно-техническую и инновационную деятельность вуза, но и руководителей производственных подразделений, принимающих участие в реализации научно-технических и инновационных проектов.

Имеющееся в регионе ресурсное обеспечение (материально-техническое, финансовое, информационное), которое можно использовать для осуществления инновационной деятельности, представляет собой консолидированные ресурсы всех хозяйствующих в регионе субъектов инновационной деятельности, включая ресурсы региональной администрации и возможные трансферты со стороны федеральных органов власти. Поскольку использование ресурсов, которыми располагает регион, особенно в части бюджетных средств, осуществляется на основе программирования, то логично предположить, что лица, руководящие разработкой программ и обеспечением их выполнения, должны иметь по меньшей мере инновационную ориентированность, т. е. пройти соответствующую подготовку (переподготовку).

Последние два направления НИР (табл. 4.6) имеют непосредственное отношение к инновационной деятельности. Специалисты, управляющие соответствующими организационными структурами, должны обеспечить непосредственное превращение новшеств в нововведения и их последующее результативное использование.

При этом все лица, в той или иной мере занятые аналитическими исследованиями, должны исходить из того, что к инновационной деятельности следует относить все виды работ, позволяющих предприятию (организации, учреждению) или более сложной социально-экономической системе позитивно изменить параметры своего фунционирования за счет введения в практику и последующего использования новаций различного рода, которые ранее не применялись в границах данной системы.

Таблица 4.7 лишь подтверждает сделанный ранее вывод о незначительности масштабов инновационной деятельности как в стране в целом, так и в отдельных регионах, что является косвенным подтверждением отсутствия квалифицированного менеджмента в данной сфере.

Вместе с тем сопоставление данных табл. 4.7 позволяет сделать вывод, что структура инновационной деятельности в Саратовской области (в части инновационно активных предприятий) более ориентирована на достижение хозяйствующими субъектами поставленных целей своего развития, нежели в целом по России. Об этом свидетельствует большой удельный вес практически всех видов инновационной деятельности в области. Однако следует принять во внимание, что как раз этот момент может свидетельствовать о более низком уровне развития предприятий Саратовской области по сравнению со средним уровнем развития россий-

Таблица 4.7

Распределение инновационно активных предприятий Саратовской области и России по видам инновационной деятельности в 2002 г.

Виды инновационной деятельности	Саратовская область		Российская Федерация	
	Число предприятий	В % к общему числу предприятий в промышленности и науке и научном обслуживании	Число предприятий	В % к общему числу предприятий в промышленности и науке и научном обслуживании
Исследования и разработки	4	0,07	778	0,14
Приобретение новых технологий	9	0,15	377	0,07
Производственные проектно-конструкторские работы	26	0,44	882	0,16
Приобретение программных средств	11	0,18	647	0,12
Обучение и подготовка персонала	12	0,20	573	0,11
Маркетинговые исследования	10	0,17	450	0,08
Приобретение технологического и иного оборудования, связанного с внедрением новшеств	32	0,54	1493	0,28
Прочие виды инновационной деятельности	15	0,25	576	0,11

ских предприятий. В любом случае отметим, что активность менеджмента по управлению инновационной деятельностью в Саратовской области несколько выше, чем в среднем по России.

Другое дело — масштабы инновационной деятельности. Совершенно очевидно, что они недостаточны для решения не только локальных задач повышения конкурентоспособности отдельных хозяйствующих субъектов, но и общих задач регионального развития. В конечном счете можно констатировать, что менеджмент как отдельных предприятий, так региональной системы в целом еще не до конца «осознал» необходимость расширения масштабов и изменения характера инновационной деятельности. Необходима подготовка и переподготовка в направлении повышения ин-

новационной ориентированности как минимум 52 700 человек (число предприятий и организаций различных отраслей и сфер деятельности в Саратовской области на 1 января 2003 г.).

Чтобы принять решение о реализации на предприятии того или иного направления инновационной деятельности, необходима соответствующая информация о положении предприятия на рынке и о требованиях рынка к его продукции. Таким образом, для каждого хозяйствующего субъекта должен быть подготовлен специалист-маркетолог, способный собрать и обработать соответствующий информационный массив. В данном случае имеется в виду специалист по управлению маркетингом хозяйствующего субъекта или любой другой более сложной экономической системы, поскольку он не только предваряет, но и обусловливает масштабы и характер инновационной деятельности. Без хорошо организованной системы маркетинга инновационная деятельность будет стохастической, спонтанной, а ее результативность — недостаточной.

Наш вывод можно подкрепить следующими данными. По состоянию на 1 июля 2004 г. на территории Саратовской области функционирует 4558 промышленных предприятий. Согласно данным официальной статистики, инновационную деятельность осуществляет всего лишь 1% этого числа предприятий, или чуть более 40, т. е. даже крупные и средние предприятия зачастую не ведут инновационной деятельности. Однако и на так называемых инновационно активных предприятиях масштабы инновационной деятельности незначительны и не оказывают существенного влияния на результаты их работы. Данные обстоятельства позволяют утверждать, что управление инновационной деятельностью в промышленном комплексе региона не соответствует потребностям ни конкретных хозяйствующих субъектов, ни региона.

Значительна доля убыточных предприятий и организаций: в 2001 г. по России — 37,9%, в Саратовском регионе — 40,5%[1]. В 2002 г. удельный вес убыточных предприятий и организаций России увеличился до 43,5%, в том числе промышленных — с 39,3 до 45,1%. В Саратовской области доля убыточных предприятий в общем их числе составила в 2002 г. 43,4%, а в промышленности — 38%, увеличившись за год на 7%.

Эти данные подтверждаются данными об удельном весе инновационной продукции в общих объемах ее производства инновационно активными предприятиями. По промышленности Саратовской области в 2002 г. она составила всего 2,1%.

---

[1] См.: Регионы России: Стат. сборник. М.: Госкомстат России, 2003. С. 778, 779.

Для позитивного изменения сложившейся ситуации имеет смысл осуществить комплекс действий.

Во-первых, необходима диагностика ситуации с целью выявления причин и факторов, определяющих положение предприятия. Например, такой причиной может быть недостаточность финансовых ресурсов для осуществления инновационной деятельности, особенно собственных средств предприятий.

Данные официальной статистики, характеризующие структуру источников инвестиций в основной капитал, осуществленных на территории Саратовской области в 1997—2002 гг., приведены в табл. 4.8.

Таблица 4.8

Источники инвестиций в основной капитал по Саратовской области в 1997—2002 гг., %*

Источники инвестиций	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Собственные средства	44,1	40,8	45,2	52,6	59,9	49,2
Привлеченные средства	55,9	59,2	54,8	47,4	40,1	50,8

* См.: Регионы России: Стат. сборник. М.: Госкомстат России, 2002. С. 808; Инвестиции в России: Стат. сборник. М.: Госкомстат России, 2003. С. 63.

Эти данные позволяют оценить имеющиеся возможности хозяйствующих субъектов Саратовской области относительно масштабов задач инновационного развития.

Общая величина инвестиций в основной капитал по Саратовской области в 2002 г. составила 17 100 млн руб., т. е. за счет собственных средств предприятия области осуществили инвестиции на 8413,2 млн руб. Доля регионального бюджета в общих инвестициях составила 6,3%, или 772,3 млн руб. Еще 4,6%, или 786,6 млн руб., — это инвестиционные кредиты банков. Таким образом, инвестиционные возможности Саратовской области в 2002 г. можно оценить суммой 9972,1 млн руб.

Затраты на технологические инновации, осуществленные в 2002 г. в Саратовской области, составили 686,6 млн руб., или 6,9% общего объема инвестиций в основной капитал.

Общая величина полностью изношенных основных фондов в 2002 г. оценивалась суммой 72 422 млн руб., в том числе в промышленности — 12 160 млн руб.

Общая величина инвестиций в промышленности в 2002 г. оценивается в 55,5% всех инвестиций в основной капитал, осуществ-

ленных в регионе, что составляет 9525,5 млн руб. Если принять сложившуюся в регионе структуру источников финансирования инвестиций в основной капитал, то это означает, что собственные средства промышленных предприятий можно оценить в размере 4691,4 млн руб.

Таким образом, собственных средств предприятий не хватает даже на то, чтобы в ближайшие 2,5 года полностью заменить изношенные основные фонды отраслевого комплекса. Тем не менее они в 6,83 раза превышают расходы на инновационное развитие хозяйствующих субъектов Саратовской области, что также подтверждает вывод о том, что в Саратовской области уделяется недостаточное внимание инновационной деятельности и что целесообразна переподготовка менеджмента региона в направлении повышения его инновационной ориентированности.

Во-вторых, необходимо формирование инновационного портфеля. При этом следует рассмотреть возможные направления инновационной деятельности, реализация которых позволит позитивно изменить текущее состояние исследуемой группы хозяйствующих субъектов.

В-третьих, выявляется потребность в специалистах необходимых специальностей и квалификации. Если, например, наиболее целесообразным признается направление, связанное с расширением доли предприятия на традиционных рынках или завоеванием новых территориальных рынков, то возникает потребность в специалистах по управлению маркетингом. Следовательно, исходя из принципа минимальной достаточности, необходимо подготовить 4558 маркетологов. На самом деле численность специалистов данной группы должна быть существенно больше, поскольку ряд крупных предприятий выпускает достаточно широкий ассортимент продукции, с которым один специалист не справится.

В принципе возможны и иные модификации данной численности при формировании специальной маркетинговой инфраструктуры (например, регионального диагностического центра), которая будет выполнять соответствующие заказы предприятий и организаций. В этом случае потребуется существенно меньше маркетологов, но уровень их квалификации должен быть значительно выше.

Однако какое бы направление инновационной деятельности ни было выбрано, очевидно, что для принятия правильного решения на каждом из предприятий должен быть менеджер, уполномоченный на принятие данного решения и способный организовать и обеспечить его реализацию. Данный момент определяет

минимальную обеспеченность специалистами, которые необходимы для управления инновационной деятельностью в регионе или любой другой экономической системе.

В связи с этим целесообразно, чтобы у каждого хозяйствующего субъекта было две сферы управления инновационной деятельностью — совершенствование действующего производственного аппарата и внедрение нового производственного аппарата. Возможно, что для каждой из них потребуется отдельный менеджер, поскольку они различаются спецификой реализации.

В первом случае число специалистов по управлению инновационной деятельностью определяется числом предприятий (организаций, учреждений), осуществляющих ее самостоятельно. Во втором случае это число увеличивается и к полученному результату добавляется число специалистов, управляющих процессами создания новшеств в научно-технической сфере.

Например, согласно официальной статистике в 2002 г. в области всего 4 организации занимались созданием научно-технической продукции, еще 26 предприятий и организаций осуществляли проектно-конструкторские работы. Очевидно, что для региона, в котором функционирует более 10 высших учебных заведений, где имеется 10 научно-исследовательских учреждений отраслевой и академической принадлежности, где многие предприятия в свое время имели статус научно-производственных объединений, это явно недостаточно, чтобы осуществлять широкомасштабную и результативную инновационную деятельность.

Для анализа потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью в Саратове при поддержке Администрации области было разослано 77 анкет различным предприятиям, в том числе малым предприятиям научно-технической сферы (22 предприятия), крупным промышленным предприятиям (37) и научно-исследовательским институтам и вузам (18 предприятий).

В анкетах прогноз потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью был составлен относительно перечня должностей согласно профессиональному стандарту по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах». Учитывались только инновационно активные организации Саратова, перечень которых был составлен Администрацией области.

На анкеты ответили 15 респондентов (19,5%), из них 3 малых предприятия, 6 крупных, 6 НИИ и вузы. При этом только 6 предприятий отметили потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью, из них четыре научно-исследовательских института и два научно-производственных предприятия.

Научно-исследовательские организации, заявившие о потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью, имеют реальные результаты в продвижении на рынок своих разработок. Объем выполняемых НИОКР составил 25—50 млн руб., объем реализации инновационной продукции — на уровне 50 млн руб. Каждая организация имеет подразделение, занимающееся патентно-информационными исследованиями и защитой созданных результатов исследований и разработок.

Руководители НИИ отмечают реальную потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью в связи с необходимостью решения задач по реализации накопленного интеллектуального потенциала. Большинство разработок, защищенных патентами и свидетельствами, остаются невостребованными на рынке. При этом среди разработок имеются такие, которые при умелом подходе с точки зрения коммерциализации могли бы приносить существенный доход. Проблему коммерциализации на данных предприятиях решают непосредственно авторы разработок, однако делают это непрофессионально, поэтому их деятельность не приносит результата ни им, ни институту.

Отмеченная потребность вузов и НИИ в специалистах по коммерциализации находится в прямой зависимости от их активности в области патентования собственных разработок, о чем свидетельствует анализ патентной базы данных изобретений Федерального института промышленной собственности.

Однако даже в инновационно ориентированных организациях, руководители которых отметили реальную потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью, планы развития такой деятельности не отражены в действующих документах. Потребность указана в связи со сложившимся представлением у руководства, что только квалифицированный персонал способен отобрать коммерчески значимые результаты исследований и результативно управлять инновационным проектом.

Оценки по Санкт-Петербургу[1]

Исследование спроса предприятий и организаций Санкт-Петербурга на специалистов по управлению инновационной деятельностью было проведено в 2004 г.

Всего состоялось 75 интервью с генеральными директорами и директорами по персоналу крупных предприятий Санкт-Петер-

[1] Исследование проведено компанией ООО «О+К Маркетинг + Консалтинг» под руководством М.Г. Жихаревич.

бурга (больше 200 штатных сотрудников), осуществляющих инновационную деятельность.

Было также проведено репрезентативное исследование предприятий Санкт-Петербурга с использованием системы CATI. Исследование включало 309 телефонных интервью с руководителями предприятий, принимающими решение о кадровой политике предприятия. Обобщенные результаты интервью представлены в *Приложении 4.*

В выборку включались предприятия с количеством сотрудников более 10 человек, которые составляют около 60% всех предприятий Санкт-Петербурга. Если учесть, что всего в Санкт-Петербурге 47 тыс. предприятий, то объем генеральной совокупности составляет 28 тыс. предприятий. Характеристики 309 респондентов приведены в табл. 4.9, характеристики представляемых ими предприятий (вид деятельности, возраст предприятия и численность работающих) — в табл. 4.10.

Таблица 4.9

Характеристики респондентов, которые участвовали в опросе

Характеристики	%
Должность	
Генеральный директор	16
Директор по персоналу	7
Коммерческий директор	3
Заместитель генерального директора	13
Главный бухгалтер	5
Начальник отдела / направления	7
Начальник отдела кадров	16
Заместитель начальника отдела кадров	11
Секретарь-референт	10
Другое	13
Возраст	
От 18 до 24 лет	10
От 25 до 34 лет	34
От 35 до 44 лет	27
От 45 до 54 лет	22
55 лет и старше	7

Таблица 4.10

Характеристики предприятий, представители которых участвовали в опросе

Характеристики	%
Вид деятельности	
Научные исследования и разработки	3
Производство промышленной продукции	29
Транспорт	4
Издательство	4
Строительство	4
Услуги	24
Торговля	20
Возраст предприятия	
От 1 года до 3 лет	4
От 3 лет до 5 лет	8
От 5 лет до 7 лет	14
От 7 до 10 лет	22
Свыше 10 лет	52
Численность штатных работников, человек	
От 11 до 20	32
От 21 до 50	31
От 51 до 100	15
От 101 до 200	8
От 201 до 500	11
От 501 до 1000	2
Более 1000	1

Основной спрос на специалистов по инновационной деятельности в настоящее время исходит от крупных промышленных инновационно активных предприятий, которые относительно успешны на рынке. Однако и на этих предприятиях нет специальных отделов по инновационной деятельности.

Многие предприятия не готовы принимать таких специалистов по причинам, во-первых, отсутствия соответствующих позиций в организационной структуре; во-вторых, ориентации на традиционные методы маркетинга и сбыта; в-третьих, отсутствия пони-

мания у руководителей предприятий особенностей инновационного менеджмента.

В связи с этим необходимо информирование директоров и руководителей кадровых служб предприятий об особенностях такой специальности, как «Специалист по управлению инновационной деятельностью», о знаниях, возможностях, квалификации таких специалистов.

Лишь небольшая часть научно-исследовательских организаций Санкт-Петербурга сегодня осуществляет коммерциализацию своих разработок, поэтому потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью со стороны этих организаций невелика.

Организаций инновационной инфраструктуры в городе насчитывается около 20, среди них достаточно заметных только 7. Понятно, что спрос на специалистов в области инновационной деятельности со стороны этих организаций пока невелик, однако эксперты предсказывают активный рост инновационной инфраструктуры в ближайшие годы и, как следствие, увеличение потребности в них.

В целом исследование показало, что предприятия Санкт-Петербурга готовы ежегодно принимать на работу 700—1800 специалистов по управлению инновационной деятельностью, при этом можно ожидать ежегодного роста данного показателя на 5—10%, что для увеличения точности результатов необходимо четко сформулировать критерии инновационной деятельности для отбора предприятий, которые этой деятельностью занимаются. На рис. 4.4 показана динамика численности специалистов, которые занимаются на предприятиях города управлением отдельных видов инновационной деятельности за последний год.

При решении вопроса о прогнозируемом увеличении числа специалистов на предприятии неизбежны ошибочные выводы, так как на предприятиях нет четких планов развития.

Виды инновационной деятельности предприятий и организаций

В целом крупные предприятия Санкт-Петербурга активно занимаются инновационной деятельностью. Чаще всего они осуществляют обучение и подготовку персонала для разработки, производства, продажи и использования новой продукции (84%), около 80% занимаются приобретением и освоением нового технологического оборудования, новых технологий и новых программных средств, маркетинговыми исследованиями, производственным

Рис. 4.4. Изменение числа предприятий Санкт-Петербурга, осуществляющих конкретные виды инновационной деятельности, % (N — число предприятий на начало года)

проектированием, сертификацией, аттестацией и стандартизацией новшеств, НИОКР, организацией сбыта. Остальными видами инновационной деятельности занимаются менее 70% опрошенных предприятий.

Большинство опрошенных предприятий за последний год не начинали новых видов инновационной деятельности, а у 74% опрошенных предприятий нет планов по началу новых видов инновационной деятельности.

Результаты опроса показывают, что в той или иной мере осуществляют инновационную деятельность 78% предприятий с численностью сотрудников более 10 человек. Чаще всего предприятия осуществляют рекламу и другие виды стимулирования сбыта (48%), чуть более трети опрошенных предприятий занимаются бизнес-планированием, приобретением и освоением нового технологического оборудования, маркетинговыми исследованиями, организацией сбыта новых продуктов и технологий, обучением и подготовкой персонала для разработки, производства, продажи и использования новой продукции; 27% предприятий занимаются сертификацией, аттестацией и стандартизацией новшеств, около 20% — производственным проектированием, приобретением патентов и лицензий и НИР, ОКР, проектно-конструкторскими разработками, 15% — занимаются оценкой и экспертизой коммерческой эффективности новшеств; 17% предприятий начали за последний год приобретать новое технологическое оборудование, новые технологии и новые программные средства, 11% — заниматься бизнес-планированием процесса создания и продвижения нового продукта. Остальными видами инновационной деятельности за последний год начали заниматься менее 10% предприятий. Такая динамика свойственна как крупным, так и малым предприятиям. Наконец, у 66% опрошенных предприятий нет планов по началу новых видов инновационной деятельности.

Отметим, что довольно высокая по результатам исследования доля инновационно активных предприятий объясняется широкой трактовкой понятия инновационной деятельности в исследовании.

Стратегические цели предприятий на ближайшие два-три года

Исследование показало, что наиболее важными целями, особенно крупных предприятий Санкт-Петербурга, являются обеспечение соответствия продукции и технологии современным правилам и стандартам, улучшение качества продукции, сохранение и расширение традиционных рынков сбыта. Также предприятия

заботятся об улучшении условий труда и росте производства (мощностей). Для достижения этих целей необходима высокая инновационная активность предприятий, что согласуется с данными об увеличении количества мест, связанных с инновационной деятельностью, и готовности некоторых из них принимать на работу специалистов по инновационной деятельности. К числу наименее важных целей крупных предприятий города можно отнести замену снятой с производства устаревшей продукции, создание новых рынков сбыта за рубежом, сокращение затрат на заработную плату.

Анализ стратегических целей предприятий Санкт-Петербурга дает основание утверждать, что положительная динамика количества рабочих мест для специалистов по инновационной деятельности, отмеченная в данном исследовании, не является случайной. Более 70% предприятий отметили, что для них являются важными такие цели, как улучшение качества продукции, сохранение и расширение традиционных рынков сбыта, обеспечение соответствия продукции и технологии современным правилам и стандартам, улучшение условий труда, сокращение материальных затрат. Для более чем половины предприятий важно создание новых рынков сбыта в России (для трети предприятий за рубежом), рост производства и мощностей, расширение ассортимента продукции. Достижение большинства из перечисленных целей требует высокой инновационной активности предприятий в высококонкурентной среде современного рынка, а также значительного инновационного усовершенствования продукции.

Подразделения и штатные единицы, которые отвечают за инновационную деятельность

На опрошенных предприятиях нет специальных отделов, ответственных за инновационную деятельность. На некоторых предприятиях есть отделы стратегического развития, которые, однако, осуществляют только несколько видов деятельности (оценка и экспертиза коммерческой эффективности новшеств, бизнес-планирование, планирование деятельности организации в целом). В основном управлением инновационной деятельностью занимается директорат предприятия (генеральный директор, коммерческий, финансовый директора, директор по маркетингу, технический директор, главный инженер, главный конструктор, заместители генерального директора) и специальные подразделения, которые занимаются не только инновационной деятельностью.

На крупных предприятиях:

планированием и организацией НИР, ОКР, проектно-конструкторских работ занимаются отдел исследований и разработок или конструкторский отдел (44%), генеральный директор (40%), главный инженер, главный технолог или главный конструктор (21%), планово-экономический отдел (16%), технический отдел (16%);

планирование и организацию производственного проектирования выпуска новой продукции осуществляют генеральный директор (33%), отдел исследований и разработок или конструкторский отдел (31%), отдел производства (22%), главный инженер или главный конструктор (16%), отдел стратегического развития, технический отдел (по 12%).

оценка и экспертиза коммерческой эффективности новшеств на трети предприятий является функций генерального директора, также на трети предприятий этим занимается коммерческий директор или планово-экономический отдел, на 26% — отдел маркетинга;

бизнес-планирование создания и продвижения нового продукта осуществляют планово-экономический отдел (44%), генеральный директор (39%), финансовый отдел маркетинга (27%), коммерческий директор (21%);

планирование и организацию приобретения и освоения нового технологического оборудования, новых технологий и новых программных средств осуществляют на предприятиях в основном генеральный директор (39%), главный инженер (технолог, конструктор) (31%), технический директор (21%), отдел снабжения (20%);

приобретением патентов и лицензий, как правило, занимается генеральный директор (30%). На ряде предприятий эту функцию выполняют специальный патентный отдел (21%) или главный инженер (технолог, конструктор) (18%);

сертификацию, аттестацию и стандартизацию новшеств, управление и защиту интеллектуальной собственности осуществляют отдел по контролю качества или менеджер по качеству (39%), отдел стандартизации (23%), генеральный директор (21%);

маркетинговыми исследованиями на крупных предприятиях занимается отдел маркетинга (81%), иногда генеральный директор (20%);

за организацию сбыта (продаж) новых продуктов и технологий отвечает отдел сбыта (77%) или генеральный директор и отдел маркетинга (18%);

реклама и другие виды стимулирования сбыта — функция отдела маркетинга на $^2/_3$ крупных предприятий, которые занимаются этим

видом деятельности. Рекламой также занимаются генеральный директор (20%), отдел рекламы (14%), отдел сбыта (18%);

планированием и организацией обучения и подготовки персонала для производства, продажи и использования новой продукции на 82% предприятий занимается отдел персонала. На 21% предприятий обучением занимается генеральный директор.

На средних и малых предприятиях:

планированием и организацией НИР, ОКР, проектно-конструкторских работ занимаются генеральный директор (24%), отдел исследований и разработок (15%), коммерческий директор (9%), отдел производства (7%), технический отдел (7%), главный инженер, главный технолог (7%), технический директор (6%). Генеральный директор чаще руководит исследовательской работой на малых предприятиях, а отдел производства и главный инженер (технолог) — на крупных;

планирование и организацию производственного проектирования выпуска новой продукции осуществляют на предприятиях генеральный директор (33%), отдел производства (13%), коммерческий директор (9%), главный инженер (технолог) (9%), отдел стратегического развития, технический отдел (по 7%). На малых предприятиях этот вид деятельности несколько чаще входит в обязанности генерального директора, чем на средних и крупных предприятиях;

оценка и экспертиза коммерческой эффективности новшеств — (30%) одна из функций генерального директора, причем на малых предприятиях так обстоит дело чаще, чем на средних и крупных. На 20% предприятий экспертизу проводит коммерческий директор;

бизнес-планирование процесса создания и продвижения нового продукта осуществляют генеральный директор (36%), коммерческий директор (15%), отдел маркетинга (14%), отдел стратегического развития (6%), планово-экономический отдел (6%), отдел сбыта (6%);

планирование и организацию приобретения и освоения нового технологического оборудования, новых технологий и новых программных средств осуществляют в основном генеральный директор (34%), коммерческий директор (8%), отдел производства (6%). Отметим, что коммерческий директор и отдел производства чаще выполняют эту функцию на средних и крупных предприятиях;

приобретением патентов и лицензий чаще всего занимаются генеральные директора (22%), причем на малых предприятиях гораз-

до чаще, чем на крупных. На ряде предприятий эту функцию выполняют главный инженер (12%) или коммерческий директор (9%);

сертификацию, аттестацию и стандартизацию новшеств, управление и защиту интеллектуальной собственности осуществляют генеральный директор (19%), заместитель директора (7%), отдел по контролю качества или менеджер по качеству (11%), коммерческий директор, технический отдел (по 5%);

маркетинговыми исследованиями занимается отдел маркетинга (31%), на крупных предприятиях — 54%; генеральный директор (15%), директор по маркетингу, коммерческий директор (11%), отдел сбыта (продаж) (8%);

за организацию сбыта (продаж) новых продуктов и технологий на 35% предприятий отвечает отдел сбыта, на 14% — генеральный директор, на 10% — отдел маркетинга, на 8% — коммерческий директор;

реклама и другие виды стимулирования сбыта — функция отдела маркетинга на 22% предприятий, которые занимаются этим видом деятельности. На средних и крупных предприятиях отдел маркетинга занимается рекламой на 39% предприятий. Рекламой также занимаются генеральный директор (16%), отдел рекламы (14%), коммерческий директор (10%);

планированием и организацией обучения и подготовки персонала для производства, продажи и использования новой продукции занимается отдел персонала (33%) (эту функцию на 48% средних и крупных предприятий осуществляет также отдел персонала). На 27% предприятий обучением занимается генеральный директор, на 9% — отдел маркетинга, на 7% — коммерческий директор.

Численность специалистов с высшим образованием в области управления и осуществления инновационной деятельности

Средние значения численности специалистов, которые занимаются управлением инновационной деятельностью на предприятиях, рассчитаны с учетом погрешности, вызванной тем, что в ряде организаций одни и те же отделы занимаются несколькими видами инновационной деятельности (например, отдел маркетинга — рекламой и маркетинговыми исследованиями). В целом по городу насчитывается около 200 тыс. специалистов, которые в той или иной степени связаны с инновационной деятельностью. Однако не все они являются собственно инновационными менеджерами или специалистами по управлению инновационной деятельностью.

Полученные значения несколько завышены, поскольку возникали трудности при понимании вопросов, включенных в опрос, и респонденты относили к инновационным более широкий спектр видов деятельности. Кроме того, данные опроса могут быть несколько выше реальных по той причине, что на предприятиях практически нет специалистов, которые занимаются исключительно инновационной деятельностью, например, инновациями занимаются специалисты по серийной продукции.

Отмечена наиболее высокая численность сотрудников, которые занимаются планированием и организацией НИОКР и производственным проектированием выпуска новой продукции, а также организацией сбыта новых продуктов и технологий. Этими видами деятельности занимаются в среднем два сотрудника на малых предприятиях, 4—5 — на средних и 7 — на крупных предприятиях.

Несколько меньше численность отделов, занимающихся бизнес-планированием, приобретением и освоением нового технологического оборудования, новых технологий и новых программных средств, организацией сбыта. Этими видами деятельности занимаются в среднем 2 сотрудника на малых предприятиях, 3—4 — на средних и 6 — на крупных. Остальными видами инновационной деятельности занимаются на малых предприятиях в среднем 1—2 сотрудника, а на средних и крупных — 2—3.

Экспертизой и оценкой коммерческой эффективности новшеств, планированием и организацией приобретения и освоения нового технологического оборудования, новых технологий и новых программных средств, маркетинговыми исследованиями на крупных предприятиях занимаются в среднем 5 специалистов, 4 штатных сотрудника выполняют обязанности, связанные с сертификацией, аттестацией и стандартизацией новшеств, приобретением патентов и лицензий, а обучением персонала — 3 специалиста.

Динамика, прогноз численности специалистов по управлению инновационной деятельностью; источники пополнения штатов

Следует подчеркнуть, что практически нет таких предприятий, где бы численность специалистов по исследуемым видам деятельности уменьшилась. На большей части предприятий число таких специалистов сохранилось на прежнем уровне, а на некоторых наблюдается положительная динамика.

Всего крупные предприятия принимали на должности, связанные с различными видами инновационной деятельности, в среднем 1—2 специалистов. Предприятия довольно активно при-

нимают выпускников вузов с высшим техническим образованием, а также специалистов с опытом работы на аналогичных должностях. Перевод сотрудников с одних должностей на другие в крупных предприятиях фактически не практикуется.

Крупные предприятия не планируют в ближайшее время уменьшать количество должностей специалистов по инновационной деятельности, большинство намерены оставить их на прежнем уровне, а 20—30% — увеличить.

В целом на средних и малых предприятиях число штатных единиц по всем исследуемым видам деятельности увеличилось на 10—20 тыс. (с учетом ошибки выборки), что составляет около 5—10% прироста за год. Так, около 30% предприятий, осуществляющих инновационную деятельность, отметили, что за последний год у них увеличилась численность специалистов, занимающихся оценкой и экспертизой коммерческой эффективности новшеств и маркетинговыми исследованиями, связанными с выводом на рынок новых продуктов. На четверти предприятий, которые занимаются НИОКР, увеличился штат работников, занятых планированием и организацией этих работ, около 20% отметили, что на предприятиях увеличилась численность специалистов по бизнес-планированию, планированию и организации производственного проектирования, организации сбыта и обучения и подготовки персонала для разработки, производства, продажи и использования новой продукции.

На средних и крупных предприятиях наблюдается особенно значительный рост численности специалистов в отделах по оценке и экспертизе коммерческой эффективности новшеств и бизнес-планированию. По мнению экспертов, специалисты по управлению инновационной деятельностью могут найти применение преимущественно в отделах предприятий, которые занимаются двумя указанными видами инновационной деятельности. На рис. 4.5 показано планируемое изменение количества специалистов, которые занимаются на предприятиях управлением и осуществлением инновационной деятельности, в будущем году.

Вероятность приема на работу специалистов в области инновационной деятельности

Опрос показал, что около 20% крупных предприятий планируют принять на работу специалистов в области инновационной деятельности на должности, связанные с планированием и организацией НИОКР, производственным проектированием, выпуском новой продукции, маркетинговыми исследованиями. По остальным видам инновационной деятельности доля предприятий,

Рис. 4.5. Планируемое изменение численности специалистов по управлению инновационной деятельностью на предприятиях Санкт-Петербурга, % (*N* — число предприятий)

готовых принять специалистов по управлению инновационной деятельностью, составляет менее 15%.

Около 20% средних предприятий готовы принять на работу специалистов по инновационной деятельности на должности, связанные с оценкой и экспертизой коммерческой эффективности новшеств, бизнес-планированием процесса создания и продвижения нового продукта, планированием и организацией приобретения и освоения нового технологического оборудования, маркетинговыми исследованиями, организацией сбыта. Доля предприятий, готовых принять специалистов по другим видам деятельности в области инноваций, составляет 11—15%. Отметим, что средние и крупные предприятия в большей степени готовы принимать на работу таких специалистов (более 20% предприятий готовы принимать специалистов по различным видам инновационной деятельности).

Источники пополнения штатов специалистов по управлению инновационной деятельностью

Более половины опрошенных предприятий отметили, что за последний год не принимали никаких специалистов на должности, связанные с инновационной деятельностью; 20—30% организаций приняли 1—2 сотрудников и только около 10% приняли более двух сотрудников на соответствующие должности. Среди средних и крупных предприятий выше, чем среди малых, доля тех, которые принимали специалистов на должности, связанные с инновационной деятельностью. Особенно активно принимали специалистов по планированию и организации НИОКР, производственному проектированию, оценке и экспертизе коммерческой эффективности новшеств, бизнес-планированию процесса создания нового продукта. В целом за год было принято 20—40 тыс. специалистов.

Выпускников вузов без опыта работы принимали на работу не более 30% предприятий, где были должности, связанные с инновационной деятельностью. Основным источником пополнения кадров являются специалисты с опытом работы на аналогичных должностях, таких специалистов брали на работу более 70% предприятий. Перевод сотрудников на другие должности практикует не более 30% предприятий.

Планируемое изменение численности специалистов в области инновационной деятельности

Ни один представитель предприятий не сказал, что планирует в будущем году уменьшить количество должностей, связанных с

инновационной деятельностью. Около 20% предприятий отметили, что планируют увеличить количество должностей.

В целом по ответам представителей предприятий можно прогнозировать рост числа штатных единиц, связанных с инновационной деятельностью, на 20—40 тыс. На наш взгляд, прогноз роста количества должностей, связанных с инновационной деятельностью, является несколько завышенным, что связано прежде всего с отсутствием четкого планирования на предприятиях, а на крупных предприятиях — с неосведомленностью менеджеров по персоналу о кадровой политике руководства.

Оценка потребности в специалистах по управлению инновационной деятельностью

При оценке потребности предприятий Санкт-Петербурга в специалистах по управлению инновационной деятельностью мы исходили из того, что полученная в исследовании численность специалистов, принимаемых на должности, связанные с инновационной деятельностью, включает отчасти традиционных менеджеров (по маркетингу, рекламе, управлению производством и т. д.) и специалистов, напрямую не занимающихся управлением (инженеры, юристы, бухгалтеры и др.). Это объясняется прежде всего различным пониманием респондентами понятия «новый продукт» и различной организационной структурой предприятий. В связи с этим в качестве индикатора для определения тех предприятий, которым требуются специалисты по управлению инновационной деятельностью, мы использовали вопрос: «Скажите, какова вероятность того, что вы примете специалиста с таким образованием [предварительно давалось краткое описание профессии] на работу в Вашу организацию, если Вам понадобится специалист по... [перечисляются различные виды деятельности]». В расчетах использовались ответы только тех предприятий, которые на данный вопрос ответили «точно примем». Результаты экспертного опроса показывают, что многие предприятия пока не готовы принимать специалистов по инновационной деятельности. Среди основных причин — отсутствие соответствующих позиций в организационной структуре, ориентация на традиционные методы маркетинга и сбыта, отсутствие понимания у руководителей предприятий особенностей инновационного менеджмента.

В целом ежегодно предприятия Санкт-Петербурга готовы трудоустраивать около 700—1800 специалистов по управлению инновационной деятельностью, из них приблизительно 200 специалистов по планированию и организации производственного проек-

тирования новой продукции, бизнес-планированию процесса создания и продвижения нового продукта, приобретению и освоению нового технологического оборудования, организации сбыта (продаж) новых продуктов, около 100 специалистов по планированию НИОКР, оценке и экспертизе коммерческой эффективности новшеств, рекламе и другим видам деятельности, по стимулированию сбыта новых продуктов требуется приблизительно 100 специалистов ежегодно, менее 100 — по остальным исследуемым видам деятельности.

4.3. Подготовка кадров по управлению инновационной деятельностью

В ряде учебных заведений, например в Академии народного хозяйства при Правительстве РФ, Международном университете менеджмента «ЛИНК», Институте бизнеса и делового администрирования Саратовского государственного технического университета, Московском энергетическом университете, Академии менеджмента и рынка, Российском государственном университете инновационных технологий и предпринимательства и др., уже более десяти лет развиваются программы дополнительного профессионального образования в области управления инновациями. Чаще всего это программы повышения квалификации специалистов (до 150 часов), реже — программы профессиональной переподготовки (более 500 часов).

Как правило, такие программы носят учебно-консультационный характер и нацелены на формирование профессиональных навыков по оценке коммерческой значимости результатов исследований и разработок, управлению интеллектуальной собственностью, составлению и экспертизе инновационных проектов, поиску стратегического партнера и другим вопросам управления технологическими инновациями.

Анализ многих образовательных программ, представленных на рассмотрение в Научно-методический совет Многоуровневой системы подготовки кадров по управлению инновационной деятельностью, показал, что большинство из них ориентированы только на проведение кратких курсов повышения квалификации специалистов. Между тем по опыту подготовки менеджеров инновационной деятельности профессиональные навыки можно сформировать только при подготовке на средне- и долгосрочных программах, когда есть возможность организовать самостоятельную работу слушателей и проверить ее результаты.

Наш опыт участия в работе, связанной с повышением квалификации специалистов в сфере управления инновациями, и как преподавателя, и как организатора показал, что обучение на краткосрочных курсах, как правило, носит только информационный характер либо охватывает узкий круг вопросов, к которым управление инновациями пока не относится.

На долгосрочных (не менее 9—12 месяцев) программах по мере изучения учебного материала параллельно развивается и инновационный проект, в котором слушатель принимает непосредственное участие. У обучающегося на основе собственной практики возникают все новые вопросы, ответы на которые он может получить у преподавателя-консультанта. Кроме этого годичные программы дают возможность разобрать ряд базовых вопросов микро- и макроэкономики, менеджмента, управления финансами и персоналом, без которых специальные дисциплины нельзя глубоко изучить, особенно если у слушателей нет экономического образования.

Главной особенностью программ подготовки менеджеров инновационной деятельности должен стать значительный объем самостоятельной работы слушателей, основанной на продвижении на рынок конкретных технологий и новых продуктов, которые непосредственно связаны с задачами, стоящими перед обучающимся. Так приобретаются практические навыки.

Вторая принципиальная особенность успешных программ — подбор преподавателей из числа профессионалов-практиков, тех, кто работает в сфере реального инновационного бизнеса в качестве руководителей или консультантов.

Кроме этого изучаемые дисциплины должны представлять собой органичное сочетание мировой и российской практики инновационной деятельности, что пока очень редко встречается в бизнес-школах и университетах России. Обучение целесообразно осуществлять без отрыва слушателей от работы, обеспечивать их оригинальными учебными пособиями, основанными на отечественной практике, в том числе в электронном виде, с тестами и анализом конкретных ситуаций для дистанционного образования.

Опыт показал, что наиболее успешными стали 9—12-месячные программы, предусматривающие обучение в блочно-модульной форме со значительными перерывами для выполнения слушателями самостоятельной работы, непосредственно связанной с практическими задачами по управлению инновациями.

Многомесячное обучение требует значительных затрат, а потребности рынка инноваций еще не сформировали платежеспо-

собный спрос. Поскольку дополнительное профессиональное образование в области управления инновациями может финансироваться только из внебюджетных средств, чаще всего обучение ведется за средства грантов, которые носят разовый характер. В результате содержание программ не развивается, поэтому вопрос о самоокупаемости обучения остается открытым.

Исключение составляют программы профессиональной переподготовки, отобранные по конкурсу в Государственный план подготовки руководящих кадров для организаций народного хозяйства (Президентская программа), которые осуществляются с 1997 г. за средства бюджета. Среди почти сотни программ обучения менеджменту и маркетингу отобраны только две программы, посвященные управлению инновациями: «Технологический менеджмент» Академии народного хозяйства при Правительстве РФ и «Управление инновационными проектами» Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. С 2004/05 учебного года в Президентскую программу отобрано еще 11 программ под общим названием «Инновационный менеджмент», которые получили аккредитацию только на один год.

Программы профессиональной переподготовки, включенные в Президентскую программу, характеризуются равными объемами базовых дисциплин, иностранного языка и специальных дисциплин. Отличаются такие программы только специальными предметами, но в программах «Технологический менеджмент» и «Управление инновационными проектами» они близки по содержанию. Между тем специальные дисциплины, включенные в программу «Управление инновационными проектами», более привязаны к традиционным курсам вузовской подготовки менеджеров. Это:

- Организационные структуры, механизмы и культура управления.
- Стратегическое управление инновациями.
- Менеджмент на производстве и в сфере услуг.
- Маркетинг промышленных товаров и услуг.
- Управление проектами.

В программе «Технологический менеджмент» специальные дисциплины менее академичны и включают дисциплины, отражающие правовые, экономические и организационные вопросы, исходя из последовательности инновационного процесса:

- Управление инновациями.
- Управление процессом разработки новых товаров.
- Управление рисками в инновационных проектах.

- Управление качеством нового продукта.
- Управление инновационными проектами.
- Управление интеллектуальными ресурсами организации.
- Выведение нового товара на рынок.

Отобранные Федеральной комиссией и ее региональными отделениями слушатели различаются базовым образованием и опытом руководящей работы. Так, в 2003/04 учебном году в СПбГПУ обучалось 56% слушателей с базовым техническим образование и 13% — с экономическим образованием; в АНХ — 68% слушателей с базовым техническим или естественно-научным образованием и 20% — с экономическим образованием.

В процессе обучения слушателей по названным программам особое внимание уделялось *индивидуализации обучения* за счет консультаций, состава курсовых работ и содержания выпускной работы. Практика обучения по сути представляет собой реакцию на выявленные проблемы слушателя и фирмы (организации), в которой он работает. Учебный процесс становится подобным специфическому технологическому процессу, операционный состав которого призван решить выявленную проблему.

В начале учебного процесса проходит предстартовый анализ (путем неоднократных и детальных собеседований) проблем фирмы, определение квалификационного уровня слушателя, формирование бизнес-идеи инновации, разработка которой становится содержанием выпускной аттестационной работы. С руководителями предприятий, направивших своих работников на обучение, согласовываются темы таких работ, которые обязательно носят прикладной характер, рассматривается и утверждается тематика выпускных работ. Предприятия организуют консультации слушателей, предоставляют им необходимые для выполнения работы материалы, а выпускные работы непременно визируются руководителями направляющих предприятий.

В практике АНХ стало нормой учитывать результаты анализа проблем направляющей организации в содержании обучения. В зависимости от состава и подготовленности группы, особенностей профессиональных интересов слушателей корректируются учебный план и программы отдельных дисциплин, структура активных методов обучения (практикумы, анализ конкретных ситуаций, ролевые игры, тренинги и пр.), доля которых либо увеличивается до 60—65%, либо уменьшается до 40—45%.

Далее в процессе обучения на фоне общегрупповых занятий все больший удельный вес занимает работа слушателя над индивидуальным инновационным проектом, эта работа постоянно

находится под контролем руководителя. Через 2—2,5 месяца индивидуальная работа каждого слушателя доводится до уровня разработанного бизнес-плана сформированного инновационного проекта. Затем каждый слушатель получает необходимый менеджеру опыт по презентации своих проектов.

В результате в СПбГПУ отбираются проекты — победители конкурса, для реализации которых в ходе деловой игры по управлению проектами формируются бригады слушателей. В условиях, максимально приближенных к реальным, бригады учреждают фирму или временный трудовой коллектив (для условий внутрифирменного венчура), проводят маркетинг предполагаемого сегмента рынка инноваций, уточняют параметры бизнес-плана, организуют управление, производственную и финансовую деятельность своей фирмы. Предусмотрена ротация персонала учебной фирмы. Завершается деловая игра финансовым квартальным отчетом.

В АНХ слушатели после формирования и обоснования своей бизнес-идеи продолжают индивидуально работать над проектом, т. е. выпускной работой в рамках учебного процесса. Они доводят свои конкретные проекты, используя профессиональные консультации преподавателей-практиков. Из 25 преподавателей, работающих на программе, 21 имеет конкретный опыт работы консультанта инновационного бизнеса, 16 работают в реальных фирмах.

Все выпускные работы направлены на решение комплекса проблем конкретных предприятий, а потому в обязательном порядке носят междисциплинарный характер. Руководителями выпускных аттестационных работ являются не только преподаватели, но и привлекаемые для этой цели руководители и специалисты инновационных организаций, имеющие ученые степени или ученые звания. В среднем на одного руководителя приходится 3,5 выпускных работы.

Защита выпускной работы оценивается прежде всего по тому, насколько убедительно и привлекательно с точки зрения потенциального инвестора представлен разработанный слушателем инновационный проект. Анализ практики обучения показал, что все выпускные работы посвящены решению конкретных задач, актуальных для слушателя.

Например, в СПбГПУ по итогам 2003/04 учебного года 92% выпускных работ были актуальны для направляющих организаций, причем 90% работ находятся в стадии практической реализации, в том числе 53% работ посвящены производству и маркетингу новых услуг; 21% — разработке и маркетингу новых товаров;

18% носили методический и концептуальный характер и были посвящены повышению качества управления организацией.

Аналогичные результаты характеризуют выпускные работы слушателей АНХ.

Анализ профессиональной переподготовки специалистов по программе «МВА: инновационный и проектный менеджмент»[1]

Двухлетние программы профессиональной переподготовки МВА (мастер делового администрирования) занимают особое положение в дополнительном профессиональном образовании. Такие программы разработаны на основе многолетнего зарубежного опыта и появились в нашей стране недавно. Достаточно сказать, что только в 2004 г. утверждены Государственные требования к программам МВА на основании четырехлетнего эксперимента, который проходил в ряде вузов страны.

Программа «МВА: управление инновационными проектами, инвестициями и рисками» все эти годы была единственной программой МВА, сфокусированной на вопросы управления инновациями.

Содержание программы определяется исходя из стратегической задачи обучения — соединить системные знания в области менеджмента с теорией и практикой управления инновационными проектами, инвестициями и рисками в современных условиях российской экономики на базе профессионального стандарта по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах». Учебные разделы программы включают теоретическую и практическую подготовку слушателей с учетом передового отечественного и зарубежного опыта в области управления инновациями, а также менеджмента, маркетинга, финансов и состоят из следующих циклов дисциплин:

- понимание среды бизнеса;
- научные основы бизнеса и менеджмента;
- базовые профессиональные дисциплины в области менеджмента;
- специальные дисциплины;
- дисциплины по выбору слушателей;
- работа над индивидуальными исследовательскими проектами.

---

[1] До 2003/04 учебного года программа МВА носила название «Управление инновационными проектами, инвестициями и рисками».

Все циклы дисциплин программы логически связаны между собой и образуют целостный комплекс дисциплин, знание которых необходимо для подготовки менеджеров высшей квалификации. В программе реализован системный подход в изложении материала таких экономических дисциплин, как «Управление инвестициями», «Управление рисками» и «Управление проектами», в сочетании с отдельными учебными курсами смежных дисциплин. Системность изложения позволяет добиться синергического эффекта и приводит к более высокому качеству обучения, чего при равных условиях нельзя добиться путем сложения знаний отдельно изученных дисциплин.

Особенностью программы является то, что она акцентирует внимание слушателей на изучении стратегических вопросов и формирует у них необходимое стратегическое видение развития бизнеса с момента зарождения инновации. При этом учитывается специфика стратегического менеджмента в условиях малого бизнеса, что является характерным для большинства инновационных проектов, а также ориентирует специалистов на создание исключительно коммерческого инновационного продукта (услуги).

В программу естественным образом встроены процедуры закрепления теоретических знаний самостоятельной практической работой слушателей над инновационными проектами своих предприятий. Эти процедуры активизированы с первых дней обучения.

Программа допускает внесение определенных коррективов в случае появления необходимости введения новых дисциплин, расширения или сокращения существующих дисциплин для повышения общей эффективности программы.

Целый ряд учебных курсов («Управление процессом разработки нового товара», «Стратегия коммерциализации технологий», «Коммерциализация и трансфер технологий. Курс-практикум», «Коммерческое использование интеллектуальной собственности» и др.) разработан впервые на основе опыта Факультета инновационно-технологического бизнеса АНХ и фонда «Международный инкубатор технологий», а также на основе опыта зарубежных партнеров — исследовательского института «Инновации. Творчество. Капитал» (Остин, США), Ворвикского научного парка и Оксфордского инновационного центра (Великобритания) по сопровождению инновационных проектов и обучению их руководителей.

Программа обеспечена оригинальными 20 учебными и учебно-методическими пособиями по специальным дисциплинам. Для реализации программы в заочной форме обучения используются 12 учебных пособий на CD-ROM с тестами и деловыми ситуациями, разработанных ведущими преподавателями факультета.

В реализации программы принимают участие преподаватели Академии народного хозяйства при Правительстве РФ, Московского государственного университета, Московского государственного института международных отношений, Государственного университета управления, Российского института интеллектуальной собственности и других высших учебных заведений.

Большая часть специальных учебных курсов читается руководителями и специалистами, непосредственно работающими в сфере инновационного бизнеса.

В 2003/04 учебном году двухгодичную программу изучали 168 слушателей. В настоящем исследовании проведен анализ мотивации слушателей: чтó привело их на программу по управлению инновациями. Ведь программа «MBA: управление инновационными проектами, инвестициями и рисками» осуществляется исключительно на средства обучаемых. Стоимость программы (225 тыс. руб.) соответствует реальным ценам на рынке услуг бизнес-образования.

Были проанализированы ответы на вопросы анкеты, которую заполнил 71 слушатель второго года обучения.

Прежде всего отметим, что выбирают программу чаще люди молодые, что видно из распределения ответивших на вопросы анкеты: до 30 лет — 24%, 31—35 лет — 32, 36—40 лет — 25, старше 40 лет — 18%; из них женщины составляют 23%. Базовое техническое образование у 69% ответивших, экономическое — у 16%.

В негосударственных организациях работают 89% слушателей, среди них по 46% — в должности директора или заместителя директора и руководителя подразделения, 8% не имеют подчиненных.

Две основные группы — руководители организаций и руководители подразделений — различаются в самооценках уровня адаптации к рыночной среде и использования профессионального потенциала. Так, директора ставят основной задачей открыть и освоить новые сферы деятельности для своей фирмы (67%) и завоевать лидерские позиции на своем секторе рынка (40%). Для руководителей подразделений основная задача — организовать

собственный бизнес (49%) или подняться на одну-две ступени карьерной лестницы в своей фирме (55%).

Оценивая свои профессиональные качества, все слушатели прежде всего отмечают готовность брать на себя ответственность в принятии сложных решений (75%) и инновационный тип мышления (55%), постоянный поиск и освоение новых возможностей (45%).

В качестве своих недостатков слушатели чаще всего самокритично отмечают недостаток умения все тщательно рассчитывать (30%) и недостаточный уровень профессионализма и опыта работы (24%). Собственно для повышения своей квалификации они и стали учиться.

Интересно распределились ответы о мотивах принятия решения об обучении в АНХ:

1) приобрести дополнительные знания по менеджменту (заполнить пробелы в образовании) — 63%;

2) завязать новые деловые контакты — 56%;

3) повысить свою конкурентоспособность на рынке труда — 55%;

4) овладеть современными навыками управленческой деятельности — 51%;

5) получить диплом MBA — 31%;

6) поменять профессию или сферу деятельности — 28%;

7) привести в систему имеющиеся теоретические и практические знания — 25%;

8) придать себе дополнительный вес и упрочить свое положение в фирме (учреждении) — 20%;

9) просто расширить кругозор — 15%.

Таким образом, основные мотивы обучения (п. 1—4) у большинства слушателей программы MBA носят неформальный характер и осознанно вызваны желанием повысить свою деловую квалификацию.

В этом плане важно уточнить, что 71% слушателей платит за обучение индивидуально, только за 23% слушателей платит организация, в которой они работают, а у 6% слушателей имеются спонсоры.

Неудивительно, что на вопрос об отношении работодателя к обучению своего подчиненного 47% слушателей ответили, что он об этом если и знает, то особенной заинтересованности не высказывает. Только 19% слушателей считают, что их работодатель связывает обучение с перспективами продвижения повысившего квалификацию работника.

В ответах на вопросы слушатели программы дают вполне зрелые оценки проблем экономики и организации бизнеса в стране. Они отдают приоритеты поддержанию государством стабильных «правил игры», совершенствованию законодательной базы и снижению налогового бремени на бизнес; высказываются за социальную ответственность бизнеса, которую оценивают в настоящее время на уровне не более трети от требуемого уровня.

Характерно, что среди препятствий, стоящих на пути развития организаций, в которых работают слушатели, они отмечают как самые значимые высокие риски при реализации крупных проектов (42%), неудовлетворительный менеджмент на фирме (39%), недостаточную квалификацию персонала (35%), недостаток финансовых средств (34%), отсутствие четкой стратегии развития фирмы (30%), коррупцию, поборы чиновников (28%). То есть к числу самых серьезных вопросов, которые необходимо решать, слушатели относят чаще не внешние, а внутренние факторы, которые по силам менеджерам. Причем характерно, что проблемы недостаточной квалификации руководителей и персонала рассматриваются участниками анкетирования как самые значимые.

На наш взгляд, очень важно, что было выражено единодушное мнение респондентов о готовности советовать своим коллегам пройти обучение на программе MBA.

Анализ возможностей подготовки специалистов по управлению инновационной деятельностью по программам высшего профессионального образования

Возможность подготовки специалистов в области управления инновациями по программам высшего профессионального образования выглядит весьма привлекательно с финансовой точки зрения. Согласно Закону РФ «Об образовании» только первое высшее образование в принципе можно осуществить за средства бюджета, причем при необходимости в массовом масштабе. Вместе с тем инновационная деятельность не является предметной сферой, и в каждой отрасли имеются существенные особенности разработки и выведения на рынок новой продукции. Не случайно за рубежом специалистов по управлению инновационной деятельностью обучают после окончания вуза и получения ими специальности в конкретной предметной области.

Первопроходцем стал Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (СПбГПУ), который сначала разработал образовательный стандарт по экспериментальному междисциплинарному направлению «Инноватика», затем совместно с Российским государственным университетом инновационных технологий и предпринимательства и Государственным университетом управления — образовательный стандарт по специальности «Управление инновациями» по направлению «Инноватика», которое отнесено к группе 650000 «Техника и технологии».

Новый образовательный стандарт содержит общепрофессиональные и специальные дисциплины, освоение которых позволило бы выпускникам овладеть знаниями и навыками в соответствии с профессиональным стандартом по профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах».

Формирование инновационно-инвестиционной структуры в СПбГПУ проходило в начале 1990-х годов. Именно тогда Правительством РФ была принята федеральная программа «Российская инжиниринговая сеть технических нововведений» (постановлениями Правительства РФ от 15 апреля 1994 г. № 322 и от 14 декабря 1995 г. № 1207), а на базе СПбГПУ была создана исполнительная дирекция программы. В рамках реализации программы (1993—2001 гг.) в СПбГПУ было создано новое структурное подразделение с правами факультета — Институт инноватики, который выполнил научно-методическую работу по обоснованию нового направления высшего профессионального образования. Заявка на открытие направления была поддержана Минэкономики России, администрациями регионов и университетами. Итогом этой разработки стало открытие в экспериментальном порядке направления 553800 «Инноватика» (в соответствии с приказом Минобразования России от 17 мая 1999 г. № 1312).

Основным содержанием эксперимента стала отработка научно-методического и учебно-методического обеспечения и подготовка пилотных групп обучающихся. Были разработаны и утверждены государственный образовательный стандарт, рабочие учебные планы первого—четвертого годов обучения, программы дисциплин. Проведено согласование планов и программ с факультетами-соисполнителями. С сентября 1999 г. начался учебный процесс.

Для более полной отработки модулей и блоков дисциплин, а также отдельных дисциплин, входящих в учебный план направления 553800, и получения более полных данных для итогового анали-

за учебный процесс в рамках эксперимента реализуется в разных формах и технологиях (см. табл. 4.11):

- обучение студентов Института инноватики очной формы обучения;
- обучение студентов Института инноватики заочной (дистанционной) формы обучения;
- чтение ряда дисциплин студентам 5-го и 6-го курсов других факультетов (решением Учебно-методического объединения по политехническому университетскому образованию дисциплина «Основы инноватики» включена в состав регионального компонента общепрофессиональных дисциплин ряда направлений);
- обучение слушателей программ профессиональной переподготовки для инновационной деятельности, в частности слушателей Государственного плана подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства Российской Федерации (Президентская программа).

Разработка и исследование научных и научно-методических аспектов «Инноватики» как междисциплинарного направления на стыке технических и социально-экономических наук проводятся преподавателями, научными сотрудниками, аспирантами и докторантами Института инноватики. За последние 4 года по данной тематике защищено 6 докторских и 7 кандидатских диссертаций.

Таблица 4.11

Характеристика контингента обучающихся по направлению «Инноватика»

Контингент учащихся	Численность обучающихся по годам				
	1999	2000	2001	2002	2003
Студенты дневного отделения: прием	25/5*	25/6	25/8	25/13	27/13
Студенты дистанционного обучения: прием (контракт)	35	108	120	130	130
Слушатели программ профессиональной переподготовки: прием	30	50	60	70	70
Аспиранты (1—3 года обучения)	15	19	25	27	27
Докторанты: выпуск	3	1	2	2	1

* Здесь и далее по строке первая цифра — госбюджет, вторая — контракт.

Конкурс поступающих на дневное обучение с госбюджетным финансированием составил в 1999 г. — 2,7 человека на место, в

2000 г. — 2,8, в 2001 г. — 2,7, в 2002 г. — 2,7 человека на место, что выше, чем на инженерных факультетах СПбГПУ. Это обстоятельство, а также наличие студентов, обучающихся на контрактной основе (дневное отделение и дистанционная форма), свидетельствует об интересе молодежи к новому направлению подготовки.

Потребность в выпускниках университета по направлению «Инноватика» подтверждается обращениями Министерства экономики РФ, Комитета по экономике и инвестициям Правительства Ленинградской области, Комитета экономики и промышленной политики Администрации Санкт-Петербурга. Поступили заявки от ряда предприятий, на которых студенты Института инноватики проходили учебную и производственную практики.

Студенты всех курсов обучения активно вовлечены в научно-исследовательскую и научно-практическую работу. Учебную (4-й семестр) и производственную (6-й семестр) практику студенты проходят на кафедрах Института инноватики, в подразделениях Инновационно-инвестиционного комплекса СПбГПУ, на инновационных предприятиях Санкт-Петербурга.

Во время производственной практики каждый студент получает тему индивидуального проекта, над которым продолжает работу в 7-м и 8-м семестрах и который представляет собой основу его выпускной бакалаврской работы.

Подготовлены и прошли апробацию в учебном процессе следующие материалы:

- развернутые учебные планы подготовки по направлению (дневная и дистанционная формы);
- программы дисциплин профилирующей подготовки по инноватике и заимствованные программы ряда дисциплин, отвечающих требованиям направления 553800 «Инноватика»;
- учебные пособия по специальным дисциплинам общей численностью не менее 50 наименований;
- компьютерные учебники для дистанционной формы обучения (свыше 80 наименований).

На наш взгляд, разработанный состав научно- и учебно-методической документации достаточен для оперативного развертывания подготовки по направлению 553800 в других вузах России.

В настоящее время эксперимент по подготовке бакалавров по направлению 553800 «Инноватика» успешно завершен и направ-

ление включено в перечень направлений и специальностей высшего профессионального образования, готовится к открытию магистратура.

В целом подготовка специалистов, способных эффективно участвовать в инновационной деятельности, в том числе и в управлении ею, должна иметь массовый характер. Этого можно достигнуть только путем вовлечения большей части профессорско-преподавательского состава высшей школы в процесс дополнения своих учебных планов и программ обучения вопросами управления инновациями практически по всем специальностям и учебным дисциплинам — как общетеоретическим, так и специальным.

Однако осуществить такой замысел лишь директивными методами невозможно. Принципиальное значение имеет позиция преподавателей и руководства вузов. Ведь дополнять учебные планы и программы можно, только сократив их предварительно и убрав часть учебной работы. Возникает дополнительная и не всегда достаточно оплачиваемая работа. Для этого нужна добрая воля тех, в чьей компетенции внесение изменений в содержание подготовки специалиста как в рамках специальности, так и специализации, отдельных учебных дисциплин и самостоятельной работы студентов.

В ходе настоящего исследования был проведен анализ восприимчивости профессорско-преподавательского состава к вопросам управления инновациями по результатам переподготовки и повышения квалификации 289 преподавателей высшей школы по программе «Коммерциализация интеллектуальной собственности». Обучение проводилось в 2002 г. Российским государственным университетом инновационных технологий и предпринимательства на базе его филиалов в Санкт-Петербурге, Новгороде, Казани, Екатеринбурге, Томске под нашим руководством. В региональные группы обучаемых входили представители разных вузов, которые преподавали как общетеоретические, так и специальные дисциплины.

Анализ замечаний и предложений, тестирование слушателей, которые прошли обучение, показали высокую оценку предложенных для изучения вопросов и значимость полученных знаний для преподавания различных учебных курсов студентам инженерных, естественно-научных, экономических, правовых и гуманитарных специальностей.

Обученные преподаватели планируют использовать полученные знания и материалы:

во-первых, для разработки и введения новых учебных курсов, например:

- при подготовке по специальности «Технологии стекла» предполагается включить в программу курс лекций по вопросам управления интеллектуальной собственностью, в котором обучат методике правильного оформления патентов, использованию лицензий, организации правовой охраны, ее правильной оценке и способам дальнейшего использования;
- при подготовке горных инженеров планируется введение курса «Основы научных исследований и коммерциализация продуктов интеллектуальной деятельности» применительно к горнодобывающим производствам с учетом специфики горного производства и знаний, полученных студентами из циклов общетехнических, геологических и общественных дисциплин;
- для биологических специальностей в учебных планах предлагается программа спецкурса «Основы инновационного менеджмента», которая нацелена на получение студентами — будущими участниками инновационного процесса необходимых знаний по коммерциализации разработок;
- при подготовке студентов по специальности «Бухгалтерский учет и аудит» планируется создание новой дисциплины, отражающей вопросы коммерциализации интеллектуальной собственности, часть этих вопросов будет рассмотрена в курсе «Бухгалтерский финансовый учет»;
- при подготовке по специальностям «Экономика и управление на предприятии по отраслям», «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» планируется разработать ряд дисциплин, чтобы включить в них изучение вопросов коммерциализации интеллектуальной собственности, чтобы студенты уяснили цель управления интеллектуальными ресурсами, обрели определенные навыки по принятию управленческих решений; вопросов о необходимости и форме правовой охраны новой идеи, выборе стратегии превращения интеллектуальных ресурсов в активы предприятия, об оценке целесообразности патентования, о регулировании отношений между автором и работодателем, правообладателем и инвестором и т. д.;

во-вторых, для включения в существующие учебные курсы разделов и тем по вопросам управления инновациями и коммерциализации разработок, например:

- в специальную дисциплину «Биотехнология» планируется ввести изучение дополнительно вопросов коммерциализации разработок, в том числе проведение экономической деловой игры, во время которой студенты выступят изобретелями пива и перед ними будут стоять вопросы: какой выбрать путь правовой охраны разработки? как оценить целесообразность патентования и передачи прав при лицензировании?
- в общепрофессиональную дисциплину «Органическая химия» предполагается ввести занятия по коммерциализации разработок, в том числе следующие вопросы: объекты коммерциализации в органической химии, жизненный цикл инноваций, специфика инновационных технологий в органической химии;
- в базовые дисциплины по специальности «Менеджмент организации» предлагается внести следующие дополнения:

в дисциплину «Управление социально-экономическими системами» ввести тему «Основные ресурсы организации», чтобы познакомить с понятием «интеллектуальный капитал»;

в дисциплину «Стратегические и тактические планы в системе менеджмента» ввести тему «Политика управления компанией», чтобы доказать актуальность управления интеллектуальной собственностью;

в дисциплину «Мотивация деятельности в менеджменте» ввести тему «Создание инновационного климата в организации», чтобы описать способы стимулирования работников для укрепления интеллектуального потенциала организации;

- дисциплину «Технология проектирования новой техники» дополнить вопросами, связанными с законодательством по регулированию интеллектуальной собственности и разъясняющими проведение патентного поиска и порядок работы с полученными результатами;
- в рамках курса «Введение в иммунохимию» осветить вопросы коммерциализации интеллектуальной собственности;
- включить вопросы коммерциализации разработок в программу дисциплины «Методика научных исследований и патентоведение» для студентов сельскохозяйственных вузов по

специальностям «Зоотехника» и «Технология сельскохозяйственного производства»;

- дисциплина «Экономика предприятий торговли» может быть дополнена SWOT-анализом проекта, в том числе инновационного;
- в дисциплину «Ценообразование» предполагается включить тему «Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности» для рассмотрения особенности оценки стоимости высокотехнологичной продукции научно-исследовательской деятельности;
- в курс «Экономика производства» для студентов специальностей «Технология деревообработки» и «Машины и оборудование лесного комплекса» планируется ввести тему «Инновационная деятельность предприятия», которая будет дополнена вопросами коммерциализации разработок в лесопромышленном комплексе;
- в планы по дисциплинам «Менеджмент» и «Инновационный менеджмент» планируется включить рассмотрение правовых и экономических вопросов коммерциализации, а именно «Правовая охрана интеллектуальной собственности», «Работа на инновационном рынке», «Стратегии коммерциализации разработок»;
- в дисциплину «Техническая механика», составляющую фундамент общеинженерной подготовки, предлагается ввести вопросы коммерциализации разработок;
- в дисциплину «Технология обработки поверхностным пластическим деформированием» предлагается ввести вопросы коммерциализации разработок, в том числе анализ конкретного примера коммерциализации технологии правки валов секториальной чеканкой галтелей;
- в рамках дисциплин «Ландшафтная архитектура и дизайн», «Монументальное исскуство и городская суперграфика», «Интерьер и оборудование», «Спецграфика и реклама», «Дизайн-проект предметного наполнения средовых объектов и систем», «Сценография архитектурной среды» планируется рассматривать вопросы коммерциализации творческой деятельности, такие, как конкурентоспособность проекта, возможность патентования предметов дизайна (риски и затраты, с этим связанные), защита авторских прав и т. д.;

в-третьих, для практического использования в научно-исследовательской деятельности преподавателей, студентов и аспирантов знаний по правовой охране интеллектуальной собственности и коммерциализации результатов научных исследований, например:

- при разработке и проведении курсовой научно-исследовательской работы по специальности «Металлургия цветных металлов» планируется включить анализ коммерциализации конкретной технологии;
- в ходе детального анализа на основе изученного методологического подхода предполагается составить систему семеноводства полевых культур на примере Новгородской области для включения в дисциплину «Селекция и семеноводство полевых культур» по специальности 310200 — «Агрономия в форме самостоятельного изучения и исследования студентами»;
- для студентов экономических специальностей по дисциплине «Технология производства продукции растениеводства» в разделе «Семеноведение полевых культур» в виде индивидуальной работы предполагается разработка проекта по коммерциализации ранее возделываемых и вновь внедряемых перспективных сортов с учетом финансового состояния хозяйства.

Одновременно предполагается планирование слушателями самостоятельного изучения дополнительно ряда вопросов, которые не в полной мере вошли в программу их переподготовки и повышения квалификации, таких, как «Оценка рисков при реализации инновационных проектов», «Финансовый анализ инвестиционных проектов», «Венчурное финансирование инновационных проектов», «Международный опыт коммерциализации технологий», «Управление инновационными проектами», «Бизнес-планирование», «Маркетинг инноваций», «Навыки делового общения», «Презентация проектов» и др.

Все это свидетельствует о живом интересе профессорско-преподавательских кадров к проблемам коммерциализации интеллектуальной собственности и управления инновациями.

В ходе анализа эффективности обучения выявлено, что в зависимости от вида специальностей (инженерная, естественно-научная, экономическая, правовая и гуманитарная), в обучении по которым принимают участие преподаватели, кроме общих теоре-

тических положений, связанных с коммерциализацией интеллектуальной собственности и в целом управления инновациями, преподавателей интересуют совершенно различные прикладные аспекты. Например, преподавателей, ведущих подготовку по инженерным специальностям, в большей степени интересуют вопросы коммерческого использования и стоимостной оценки интеллектуальной собственности, работы на инновационном рынке с новым продуктом. Тех, кто ведет подготовку по гуманитарным и творческим специальностям, больше интересуют вопросы авторского права, смежных прав и т. д.

Анализ результативности обучения преподавателей вузов в области коммерциализации интеллектуальной собственности и управления инновациями показал целесообразность развития в дальнейшем такой профессиональной переподготовки и повышения квалификации профессорско-преподавательских кадров как одного из самых эффективных способов масштабно решать задачу подготовки кадров для инновационной деятельности в нашей стране.

Региональные образовательные центры профессиональной переподготовки и повышения квалификации менеджеров инновационной деятельности являются основой Многоуровневой системы кадрового обеспечения. В четвертой главе предложена модель образовательного центра, включая полный комплект учредительных и методических документов, необходимых для начала функционирования. Модель прошла апробацию в 23 регионах страны. Предложена также схема общественной аккредитации региональных образовательных центров.

Поэтапное введение Многоуровневой системы подготовки кадров для управления инновационной деятельностью в регионе должно включать следующие шаги: всеобуч первых руководителей; оценку потребности в менеджерах инновационной деятельности; инвентаризацию кадрового и методического потенциала подготовки менеджеров инновационной деятельности; организацию регионального образовательного центра; формирование кадров преподавателей-консультантов; разработку и осуществление плана мероприятий по кадровому обеспечению управления инновационной деятельностью.

Реальная потребность в специалистах по управлению инновационной деятельностью может быть уточнена только при доста-

точном уровне взаимодействия образовательных центров с региональными органами исполнительной и законодательной власти, промышленными и научно-техническими организациями, инфраструктурой поддержки предпринимательства в научно-технической и промышленной сферах.

В четвертой главе представлены результаты оценки потребности в менеджерах инновационной деятельности в Саратове, Пензе и Санкт-Петербурге на основе анализа программ развития конкретных предприятий, анализа статистических данных об экономических результатах деятельности региона и отдельных предприятий, а также интервьюирования руководителей промышленных и научно-технических предприятий по репрезентативной выборке.

Опыт подготовки менеджеров инновационной деятельности показал, что профессиональные навыки можно сформировать только при подготовке на средне- и долгосрочных программах, когда есть возможность организовать самостоятельную работу слушателей и проверить ее результаты.

Приведен анализ результатов профессиональной переподготовки менеджеров по годичным программам и по специализированной программе MBA. Главная особенность программ заключается в значительном объеме самостоятельной работы слушателей и в подборе преподавателей из числа профессионалов-практиков, тех, кто работает в сфере реального инновационного бизнеса в качестве руководителей или консультантов.

Анализ возможностей подготовки менеджеров инновационной деятельности по программам высшего профессионального образования проведен на примере подготовки специалистов по экспериментальному междисциплинарному направлению «Инноватика».

Рассмотрена перспектива вовлечения большей части профессорско-преподавательского состава высшей школы в процесс дополнения своих учебных планов и программ обучения вопросами управления инновациями практически по всем специальностям и учебным дисциплинам. Это касается как общетеоретических, так и специальных дисциплин.

Анализ восприимчивости профессорско-преподавательского состава к вопросам управления инновациями показал высокую оценку предложенных для изучения вопросов и значимость полученных знаний для преподавания самых различных учебных кур-

сов студентам инженерных, естественно-научных, экономических, правовых и гуманитарных специальностей.

Можно рекомендовать развивать в дальнейшем профессиональную переподготовку и повышение квалификации профессорско-преподавательских кадров по вопросам управления инновациями. Это один из самых эффективных способов масштабно решить задачу подготовки кадров для управления инновационной деятельностью в нашей стране.

Приложение 1

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОЛИТИКУ ИНСТИТУТА ПРОБЛЕМ ХИМИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ РАН В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА И УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ

ТРУДОВОЙ ДОГОВОР

_____,
(наименование предприятия)

именуем___ в дальнейшем «**Организация**», в лице _____, действующего на основании Устава, именуемого в дальнейшем «**Работодатель**», и гр-н (ка) _____, именуем___ в дальнейшем «**Работник**», совместно также именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет трудового договора

1.1. Работник принимается в **Организацию** для выполнения работы по должности _____ в отдел _____ с окладом в соответствии со штатным расписанием **Организации**.

1.2. Работнику устанавливается испытательный срок _____ месяца.

1.3. Работник обязан приступить к работе с «___»_____200__ г.

1.4. Работа в **Организации** является для **Работника** основным местом работы.

2. Обязанности сторон

2. Работник в период действия настоящего договора обязан:

2.1. Выполнять порученные задания с результатами, исключающими претензии к качеству и срокам их выполнения.

2.2. Соблюдать режим работы и правила внутреннего распорядка, установленные в **Организации**.

2.3. Гарантировать, что результаты всех выполненных им для **Организации** работ, оказанных услуг не будут преднамеренно нарушать любые права на интеллектуальную собственность любых третьих лиц, что может нанести коммерческий или иной ущерб интересам **Организации**.

2.4. Не давать интервью, не проводить встреч и переговоров, касающихся деятельности **Организации**, без письменного разрешения руководства **Организации**.

2.5. Соблюдать требования по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии.

2.6. Способствовать созданию благоприятного делового и морального климата в коллективе **Организации**.

2.7. Работник подтверждает свое согласие в том, чтобы:

2.7.1. Заключить с **Организацией** договор «О взаимоотношениях, касающихся прав на объекты интеллектуальной собственности, ноу-хау и результаты НИОКР», в соответствии с которым **Организация** владеет имущественными правами на объекты промышленной собственности (в том числе на изобретения, полезные модели, промышленные образцы), имущественные права на объекты авторского права (в том числе на программы для ЭВМ и базы данных), ноу-хау и результаты НИОКР, созданные **Работником** в связи с выполнением им своих служебных обязанностей и/или полученного от **Организации** конкретного задания, а также созданные **Работником** в инициативном порядке по профилю деятельности **Организации** (в соответствии с тематическими или иными планами фундаментальных, поисковых и прикладных работ) в период нахождения с **Организацией** в трудовых отношениях. Вышеупомянутые права принадлежат **Организации** как на территории России, так и за рубежом. **Организация** выплачивает **Работнику** вознаграждение за полученное право коммерческого использования указанных объектов.

2.7.2. Заключить с **Организацией** договор «О конфиденциальности и неразглашении информации», в соответствии с которым он обязуется не разглашать, не передавать третьим лицам и не раскрывать публично сведения, охраняемые в режиме служебной и коммерческой тайны (ноу-хау) в соответствии с действующим у **Работодателя** порядком.

2.7.3. Предварительно информировать **Организацию** обо всех формах участия в деятельности других **Организаций**.

2.8. Работник обязуется на согласованных с **Организацией** условиях по требованию **Организации** вносить исправления и устранять выявляемые в ходе эксплуатации дефекты в созданные патентоспособные и неохраняемые технические решения, результаты НИОКР, ноу-хау в течение 1 года с момента прекращения трудовых отношений **Работника** с **Организацией**.

2.9. Работник обязуется не передавать используемые **Организацией** патентоспособные и неохраняемые технические решения, результаты НИОКР, ноу-хау, а также отдельные их части без письменного согласия **Организации** третьим лицам и организациям в течение срока действия

трудового договора (контракта), а также в течение 1 года с момента прекращения трудовых отношений **Работника** с **Организацией**.

2.10. Организация обязана:

2.10.1. Предоставить **Работнику** работу в соответствии с условиями настоящего трудового договора. **Организация** вправе требовать от **Работника** выполнения обязанностей, не обусловленных настоящим трудовым договором, только в случаях, предусмотренных законодательством о труде РФ.

2.10.2. Обеспечить безопасные условия работы в соответствии с требованиями Правил техники безопасности и законодательства о труде РФ.

2.10.3. Осуществлять социальное страхование **Работника** от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

2.10.4. Оплачивать в случае производственной необходимости в целях повышения квалификации **Работника** его обучение.

2.10.5. Ознакомить **Работника** с требованиями охраны труда и правилами внутреннего трудового распорядка.

2.10.6. Ознакомить **Работника** с его должностной инструкцией.

3. Режим рабочего времени

3.1. Работнику устанавливается пятидневная рабочая неделя продолжительностью 40 (сорок) часов. Выходными днями являются суббота и воскресенье.

Работа в **Организации** не производится в праздничные дни, установленные законодательством РФ.

3.2. Работнику ежегодно предоставляется отпуск продолжительностью 28 календарных дней. Отпуск за первый год работы предоставляется по истечении шести месяцев непрерывной работы в **Организации**.

4. Ответственность сторон

4.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств, предусмотренных п. **2.1, 2.3, 2.7** настоящего договора, **Работник** несет ответственность в виде возмещения **Организации** материального ущерба.

4.2. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств, предусмотренных настоящим договором, **Стороны** несут ответственность в соответствии с законодательством РФ.

5. Действие договора

5.1. Настоящий трудовой договор вступает в силу с момента подписания его обеими сторонами.

5.2. Настоящий договор может быть прекращен или расторгнут по основаниям, предусмотренным действующим законодательством.

5.3. Настоящий договор может быть прекращен или расторгнут по инициативе **Организации** в случае нарушения **Работником** обязательств, предусмотренных п. **2.1, 2.3, 2.7** настоящего договора.

6. Заключительные положения

6.1. Настоящий договор составлен в двух подлинных экземплярах, по одному для каждой из **Сторон**.

6.2. Настоящий договор составлен на 4 (четырех) листах с одной стороны листа без исправлений.

7. Адреса и реквизиты Сторон

Организация:_____
ИНН _____ ОКПО _____
Юридический адрес:_____
Местонахождение: _____
Банковские реквизиты: р/с _____
в _____,
к/с _____.
БИК _____.
Телефон _____.
Факс _____.
E-mail:_____

Работник: _____
Паспорт: серия __ № ____ код подразделения_____
выдан _____,
«____» _____ _____ г.
Проживающий(ая) _____.

ДОГОВОР о взаимоотношениях, касающихся прав на объекты интеллектуальной обственности, ноу-хау и результаты НИОКР

_____, именуемый в дальнейшем «РАБОТОДАТЕЛЬ», в лице _____, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуемый в дальнейшем «РАБОТНИК», с другой стороны, в соответствии с действующим трудовым, гражданским и патентным законодательством РФ заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. РАБОТОДАТЕЛЮ принадлежат имущественные права на объекты промышленной собственности (в том числе на изобретения, полезные модели, промышленные образцы — далее по тексту совместно именуемые «Изобретения»), имущественные права на объекты авторского права, в том числе на программы для ЭВМ и базы данных, «ноу-хау» и результаты НИОКР, созданные РАБОТНИКОМ в связи с выполнением им своих служебных обязанностей и/или полученного от РАБОТОДАТЕЛЯ конкретного задания, а также созданные РАБОТНИКОМ в инициативном порядке по профилю деятельности Института проблем химической физики РАН (далее по тексту — Институт) в соответствии с

тематическими или иными планами фундаментальных, поисковых и прикладных работ в период нахождения с РАБОТОДАТЕЛЕМ в трудовых отношениях. Вышеупомянутые права принадлежат РАБОТОДАТЕЛЮ как на территории России, так и за рубежом.

2. РАБОТНИКУ принадлежат личные неимущественные авторские права на объекты интеллектуальной собственности, ноу-хау и результаты НИОКР, созданные им в соответствии с тематическими или иными планами фундаментальных, поисковых и прикладных работ в ходе выполнения служебных обязанностей и упомянутые в пункте 1 настоящего договора.

3. Права РАБОТНИКА на Изобретения и неохраняемые технические решения, полученные им как результат работы в личное время без использования информации, доступной ему в силу своих трудовых отношений с РАБОТОДАТЕЛЕМ, оборудования, материалов, производственных и иных возможностей РАБОТОДАТЕЛЯ, не относящиеся и не связанные с его служебными обязанностями или заданиями в соответствии с тематическими или иными планами фундаментальных, поисковых и прикладных работ, принадлежат ему в полном объеме, предусмотренном действующим законодательством.

4. РАБОТНИК обязуется в течение 30 дней письменно уведомить директора или его заместителей о достигнутых результатах своей или в соавторстве работы, представляющих потенциальный коммерческий или иной интерес для РАБОТОДАТЕЛЯ, с целью выявления в них предполагаемых Изобретений или принятия решения об охране таких результатов в режиме служебной и коммерческой тайны (ноу-хау) в соответствии с действующим в Институте порядком.

6. В случае если РАБОТОДАТЕЛЬ не намерен воспользоваться своими правами по отношении к потенциальному Изобретению или неохраняемому техническому решению, то он обязан письменно сообщить РАБОТНИКУ о своем решении в течение четырех месяцев со дня получения уведомления.

7. Если РАБОТОДАТЕЛЬ в течение четырех месяцев с даты уведомления РАБОТНИКОМ о потенциальном Изобретении не подаст заявку в патентное ведомство, не переуступит право на подачу заявки другому лицу или не сообщит РАБОТНИКУ о сохранении информации, отраженной в материалах заявки, в режиме служебной и коммерческой тайны, то РАБОТНИК имеет право сам подать такую заявку в патентное ведомство.

8. РАБОТНИК совместно с патентной службой РАБОТОДАТЕЛЯ готовит заявочные материалы, необходимые для получения патентов и иных охранных документов, участвует в переписке с патентными и иными ведомствами, подписывает заявочные документы и совершает другие необходимые действия для получения РАБОТОДАТЕЛЕМ охранных документов на Изобретение. РАБОТНИК не вправе разглашать сведения, связанные с Изобретениями и служебными тайнами, третьим лицам, в том числе и персоналу, не уполномоченному на то РАБОТОДАТЕЛЕМ. РАБОТНИК оказывает содействие РАБОТОДАТЕЛЮ в реализации Изоб-

ретений и иных технических решений путем передачи с этой целью необходимой информации.

9. Информация, относящаяся к заявке на Изобретение или к неохраняемым техническим решениям, является для РАБОТНИКА и РАБОТОДАТЕЛЯ конфиденциальной в соответствии с действующим законодательством РФ о правовой охране интеллектуальной собственности и о служебной и коммерческой тайне. В случае отказа РАБОТОДАТЕЛЯ от права на получение патента или иного охранного документа или передачи этого права РАБОТНИКУ РАБОТОДАТЕЛЬ обязуется сохранять конфиденциальность полученных от РАБОТНИКА сведений об Изобретении и не совершать действий, препятствующих получению РАБОТНИКОМ патента или иного охранного документа.

10. При подаче заявки в патентное ведомство РАБОТОДАТЕЛЬ берет на себя расходы, связанные с оформлением заявки на получение охранных документов и на поддержание полученных патентов в силе. В случае принятия РАБОТОДАТЕЛЕМ решения о прекращении поддержания патента в силе, РАБОТОДАТЕЛЬ обязуется уведомить письменно об этом авторов Изобретения и предложить заключить договор об уступке этого патента авторам. Такое уведомление должно быть адресовано авторам не позднее, чем за месяц до истечения очередного срока уплаты пошлины.

11. РАБОТОДАТЕЛЬ в месячный срок с даты получения охранных документов на Изобретение выплачивает коллективу авторов Изобретения поощрительное вознаграждение, которое не учитывается при последующих выплатах. Размер поощрительного вознаграждения за Изобретение (независимо от количества авторов), который должен быть не менее среднего месячного заработка работника организации-РАБОТОДАТЕЛЯ, определяется финансовыми службами РАБОТОДАТЕЛЯ и устанавливается приказом директора на календарный год.

12. РАБОТОДАТЕЛЬ выплачивает коллективу авторов, а также в случаях, предусмотренных законом, наследникам или правопреемникам авторов объекта интеллектуальной собственности вознаграждение за использование объекта интеллектуальной собственности. Размер вознаграждения, а также порядок его выплаты устанавливаются отдельно дополнительным соглашением между Институтом и РАБОТНИКОМ после оплаты всех налогов и других платежей согласно действующему законодательству. Долевое участие авторов в создании Изобретения определяется коллективом авторов самостоятельно и закрепляется в соглашении между авторами Изобретения до подачи заявки в патентное ведомство.

13. При подготовке публикаций результатов своей работы и приравниваемых к публикациям выступлений на открытых совещаниях, симпозиумах, конференциях и других публичных мероприятиях РАБОТНИК за 15 (пятнадцать) дней до отправки материала на публикацию представляет материалы публикации на рассмотрение РАБОТОДАТЕЛЮ в лице руководителя своего подразделения и руководителя патентной службы во избежание разглашения патентоспособных результатов,

возможной потери исключительных прав на полученные результаты, нанесения ущерба коммерческим и иным интересам РАБОТОДАТЕЛЯ. При этом РАБОТОДАТЕЛЬ имеет право на внесение в указанные материалы изменений, которые необходимы для сохранения возможности получения исключительных прав, защиты ноу-хау и предотвращения материального ущерба. Содержание изменений доводится до сведения РАБОТНИКА.

14. В случае необходимости РАБОТОДАТЕЛЬ вправе самостоятельно, без информирования автора подавать заявки на регистрацию программ для ЭВМ и баз данных, подпадающих под действие пункта 1 настоящего Соглашения.

15. В случае реорганизации РАБОТОДАТЕЛЯ его права и обязанности по настоящему Договору переходят к его правопреемнику.

16. Все изменения и дополнения к настоящему договору должны быть составлены в письменной форме и подписаны Сторонами.

17. При нарушении данного Соглашения одной из сторон и невозможности разрешения предмета конфликта путем переговоров между РАБОТНИКОМ и РАБОТОДАТЕЛЕМ рассмотрение вопроса может быть осуществлено в соответствии с законодательством РФ.

18. Положения настоящего договора действительны все время нахождения РАБОТНИКА в трудовых отношениях с РАБОТОДАТЕЛЕМ. Обязательства Сторон по сохранению конфиденциальности, обусловленные в пунктах 8 и 9 настоящего договора, сохраняют свою силу и после истечения срока его действия в течение трех лет после наступления данных событий.

19. Изменения и/или дополнения в настоящий договор вносятся путем заключения дополнительного соглашения или подписания двустороннего протокола Сторон к данному договору.

20. Настоящей договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой Стороны. Оба экземпляра имеют одинаковую юридическую силу.

21. Адреса и подписи Сторон:

РАБОТНИК:_____
адрес, данные паспорта

От РАБОТОДАТЕЛЯ _____ (_____) «__» _____ 200_ г.

РАСКРЫТИЕ НОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО НИОКР (ПРОЕКТУ) №:

1. Основные положения

Настоящая форма должна быть заполнена следующими лицами («Исследователями») всякий раз, когда они создают новые результаты научно-технической деятельности (интеллектуальную собственность) для последующего использования:

- работниками Института;
- специалистами, привлекаемыми Институтом по контрактам для работы над исследовательским проектом;
- другими лицами, использующими помещения или материальную базу института, которым известно о содержании описываемого результата научно-технической деятельности.

Настоящий документ будет использоваться в связи со следующими формами результатов научно-технической деятельности в том случае, если они могут считаться содержащими коммерческий потенциал:

- патентоспособные и непатентоспособные технические решения;
- регистрируемые и нерегистрируемые художественно-конструкторские решения;
- компьютерное программное обеспечение, программно-аппаратные средства со встроенными программами и связанные с ними материалы;
- результаты работы, выполненные по поручению Института;
- результаты работы, произведенные посредством компьютерного, аппаратного или программного обеспечения, которым владеет Институт или которое эксплуатируется в Институте;
- результаты работ, выполненных при использовании информации, оборудования и материалов, производственных и иных возможностей Института.

2. Описание нового результата научно-технической деятельности

3. Исследователи (соавторы) и финансирование

ФИО исследователей (соавторов)*	Место работы, работодатель соавторов**	Источник финансирования совместной работы***	Даты начала и окончания финансирования работы	Номер гранта или контракта****

* Пожалуйста, укажите имена всех исследователей, включая и тех, кто работает где-то в другом месте. Если имеются сомнения, укажите имена всех, кто мог бы внести свой вклад в описываемые вами результаты научно-технической деятельности.

** Пожалуйста, внесите название организации, в которой соавтор вашей работы непосредственно получает зарплату. Если Исследователь является студентом и не имеет работодателя, пожалуйста, укажите это.

*** Укажите название финансирующего органа, тип гранта или контракта, полученного из источника финансирования.

**** Для заполнения сотрудниками научно-организационного подразделения Института.

ПОЛОЖЕНИЕ О СВЕДЕНИЯХ, ОХРАНЯЕМЫХ В РЕЖИМЕ СЛУЖЕБНОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ ТАЙНЫ

Настоящее Положение вводит порядок установления сведений, охраняемых в режиме служебной и коммерческой тайны (далее по тексту — ноу-хау) в соответствии с действующим законодательством РФ, и является внутренним нормативным актом, обязательным к выполнению всеми структурными подразделениями Института.

1. Основные понятия

Объектом ноу-хау может являться любая информация о результатах научно-технической деятельности (РНТД), полученных сотрудниками Института в порядке выполнения служебной деятельности, или служебного задания, или с использованием материалов и оборудования Института, существующая в объективной форме. Ноу-хау составляют объекты служебной и коммерческой тайны Института, установленные в соответствии с настоящим Положением.

Служебной тайной может являться любая информация о результатах научно-технической деятельности, существующая в объективной форме и относящаяся к объектам научно-исследовательских и прикладных работ Института. К служебной тайне также относятся сведения о структуре и функционировании объектов специального режима охраны в Институте, если для них не установлен режим государственной тайны.

Коммерческой тайной может являться любая существующая в объективной форме информация о результатах научно-технической деятельности Института, способных к коммерциализации.

2. Порядок выявления, утверждения и учета объектов ноу-хау

2.1. Утверждение объекта ноу-хау и списка лиц, имеющих к нему доступ, производится по приказу директора Института.

2.2. Обязательство по выявлению РНТД, способных к правовой охране в качестве объектов ноу-хау, представлению их в надлежащей объективной форме и по передаче их на утверждение директору Института возлагается на руководителей структурных подразделений (групп, лабораторий, отделов, центров), реализуется ими в инициативном порядке или по указанию директора Института.

2.3. Обязательство по предоставлению руководителям структурных подразделений информации по всем РНТД, полученным при выполнении служебных функций или служебных заданий, а также с использованием материалов и оборудования Института, возлагается на всех создающих РНТД работников (научных сотрудников, лаборантов и аспирантов) структурных подразделений. Работник, получивший РНТД при выполнении им служебных функций или служебных заданий либо с использованием материалов и оборудования и передавший информацию об этих РНТД, утвержденную директором Института в качестве объекта ноу-

хау, считается автором ноу-хау. Имущественные права по использованию данного ноу-хау реализуются на основании подписанного работником договора с Институтом по утвержденной форме.

2.4. Руководители структурных подразделений передают на утверждение директору Института информацию об РНТД, способную к правовой охране в качестве объекта ноу-хау, вместе со списком лиц, имеющих доступ к информации о данных РНТД. Руководители структурных подразделений для каждого объекта ноу-хау составляют акт оценки действительной или потенциальной стоимости объекта в силу неизвестности третьим лицам и передают акт на утверждение директору (специальной комиссии).

2.5. В Институте ведется реестр ноу-хау. Реестр ноу-хау хранится в спецчасти. Доступ к реестру имеют только лица, утверждаемые приказом директора Института. С лицами, имеющими доступ к ноу-хау, заключается договор о конфиденциальности.

2.6. В Институте ведется бухгалтерский и налоговый учет ноу-хау. Постановка на баланс предприятия и учет ноу-хау ведутся в соответствии с действующими правилами учета нематериальных активов и на основании внутренних нормативных актов.

3. Форма создания объекта ноу-хау

3.1. Объект ноу-хау создается на носителе информации в форме, пригодной для долговременного хранения и воспроизведения информации:

- в печатном виде;
- с использованием магнитных носителей: дискет для персонального компьютера, аудио-, видеоносителей и других форм магнитного сохранения информации;
- лазерных дисков;
- других видов и форм долговременного хранения информации.

3.2. Вид формы объекта ноу-хау выбирается в структурных подразделениях самостоятельно и сообразуется с целями наиболее полного раскрытия сущности ноу-хау и соблюдения разумного минимума материала, раскрывающего ноу-хау.

4. Доступ к ноу-хау и его хранение

4.1. После утверждения директором Института объект ноу-хау и список лиц, имеющих к нему разрешенный доступ (список допуска), направляются на хранение в спецчасть.

4.2. Спецчасть:

- обозначает объект ноу-хау единообразным логотипом «НОУ-ХАУ», который проставляется на титульном листе печатной формы или в виде надписи (штампа) на других формах хранения;
- осуществляет допуск к ноу-хау в соответствии со списком допуска;
- изготавливает при необходимости ограниченное количество копий ноу-хау;
- ведет журнал учета допуска к ноу-хау или их копиям.

Использование единственного (обязательного) экземпляра ноу-хау вне спецчасти допускается только с согласия директора Института.

4.3. Допуск к объектам ноу-хау Института любых третьих лиц без письменного разрешения директора возможен только на основании решения суда в соответствии с действующим законодательством.

5. Использование ноу-хау

5.1. Все виды использования ноу-хау, кроме ознакомления с ним лиц в соответствии с утвержденным списком, осуществляются по прямому письменному указанию директора Института.

5.2. Коммерческое использование ноу-хау производится в соответствии с имущественными интересами авторов ноу-хау и Института в соответствии с письменным договором сторон.

6. Конфиденциальность и ответственность

6.1. Все сведения, связанные с логически завершенными элементами РНТД, полученных в Институте работниками в связи с выполнением ими служебных функций или служебных заданий либо с использованием материалов и оборудования Института, являются конфиденциальными, если иное не установлено правами третьих лиц.

6.2. Разглашение конфиденциальной информации и ноу-хау является нарушением ст. 139 Гражданского кодекса РФ и преследуется в соответствии со ст. 183 Уголовного кодекса РФ.

Приложение 2

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ПО ПРОФЕССИИ «МЕНЕДЖЕР ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРАХ»

Утвержден постановлением
Минтруда России
5 марта 2004 г. № 34

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 5 марта 2004 г. № 34

г. Москва

Об утверждении профессионального стандарта по профессии «Менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах»

Министерство труда и социального развития Российской Федерации **постановляет:**

1. Утвердить профессиональный стандарт по профессии «Менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» согласно приложению.

2. Установить срок действия профессионального стандарта по профессии «Менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах» по 31 декабря 2005 года.

И.О. министра труда
и социального развития
Российской Федерации А. Починок

Приложение
к постановлению Минтруда России
от 5 марта 2004 г. № 34

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ПО ПРОФЕССИИ «МЕНЕДЖЕР ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРАХ»

Обобщенная профессия	Менеджер
Профессия	Менеджер инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах
Второй квалификационный уровень	
Направление деятельности по профессии на втором квалификационном уровне	Подготовка материалов и разработка предложений по управлению инновационной деятельностью; работа с партнерами на рынке инновационного продукта; выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок; сбор и анализ патентно-правовой и конъюнктурной информации
Требования к практическому опыту	Не предъявляются
Требования к необходимости сертификации	Подлежит добровольной сертификации
Требования к состоянию здоровья	Особых требований нет
Наименование должностей	Специалист по анализу инновационных проектов. Специалист по управлению инновационными проектами. Специалист по маркетингу инновационных продуктов. Специалист по рекламе нового продукта. Специалист отдела продаж инновационной продукции. Специалист по управлению качеством нового продукта. Специалист по аттестации новой продукции. Специалист по коммерциализации результатов исследований. Специалист по управлению интеллектуальной собственностью
Требования к уровню профессионального образования и обучения	Квалификация «дипломированный специалист». Повышение квалификации и профессиональная переподготовка в области технологического менеджмента

Перечень должностных обязанностей для второго квалификационного уровня

1. Разработка предложений по планированию и организации инновационной деятельности.

2. Проведение работ по разработке и выведению инновационного продукта на рынок в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

3. Работа с партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта.

4. Оперативная работа по реализации инновационного проекта.

5. Разработка информационных материалов к переговорам с партнерами по инновационной деятельности.

6. Выполнение маркетинговых исследований нового продукта.

7. Сбор информации о конкурентах на рынке новой продукции.

8. Сбор и анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении на рынок нового продукта, включая источники Интернета.

9. Выполнение мероприятий по охране и защите интеллектуальной собственности.

10. Выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок.

11. Подготовка рекламных и информационных материалов об инновационной организации, продуктах, технологии.

12. Организация продаж нового продукта и его сопровождение.

13. Организация сервисного обслуживания нового продукта.

14. Подготовка материалов для разработки бизнес-планов инновационных проектов.

15. Подготовка материалов по оценке коммерческого потенциала технологии.

16. Подготовка материалов к презентации инновационного проекта.

17. Разработка предложений по определению авторского вознаграждения при создании и использовании объектов интеллектуальной собственности.

18. Подготовка материалов для аттестации новой продукции.

19. Подготовка материалов для лицензирования видов инновационной деятельности.

20. Подготовка материалов для сертификации новой продукции в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

21. Подготовка материалов для проведения технологического аудита.

22. Подготовка материалов для составления прогнозов развития области техники.

23. Организация работ в соответствии с требованиями по качеству нового продукта.

24. Ведение баз данных и архивных документов по инновационной деятельности.

25. Самоменеджмент.

Приложение

Перечень основных умений, навыков и знаний, требуемых для выполнения должностных обязанностей		
Должностные обязанности	**Основные умения и навыки, необходимые для выполнения должностных обязанностей**	**Основные знания, необходимые для выполнения должностных обязанностей**
1	**2**	**3**
1. Разработка предложений по планированию и организации инновационной деятельности	Организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Собирать и анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационных проектов. Ориентироваться во внешней среде инновационного предпринимательства. Выполнять работу по реализации инновационного проекта	Основы технологического аудита предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Основы маркетинга на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов. Основы менеджмента на инновационной фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление инновационными проектами. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Основы управления качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы управления персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы прогнозирования развития науки и техники. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов.

Продолжение

1	2	3
		Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте
2. Проведение работ по разработке и выведению инновационного продукта на рынок в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Выполнять работу по созданию и выведению на рынок нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Собирать и анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта	Международная система качества ИСО-9000. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление инновационными проектами. Основы управления качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы управления персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000
3. Работа с партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта	Доводить информацию о новом продукте до потенциальных потребителей. Формировать мотивацию и обеспечивать взаимодействие с партнерами и потребителями. Вести работу с партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта	Основы маркетинга на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Основы межличностного общения на рынке инновационного продукта

Продолжение

1	2	3
4. Оперативная работа по реализации инновационного проекта	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Выполнять работу по реализации инновационного проекта. Организовывать переговоры с партнерами по инновационной деятельности в соответствии с протоколом	Иностранный язык профессионального делового общения. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Управление инновационными проектами. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Теория межличностного общения. Протокол и этикет при ведении переговоров с партнерами по инновационной деятельности. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
5. Разработка информационных материалов к переговорам с партнерами по инновационной деятельности	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применений научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Собирать информацию и анализировать поведение конкурентов на рынке нового продукта. Ориентироваться в источниках информации, включая Интернет и базы данных. Прогнозировать поведение конкурентов	Основы технологического аудита предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Основы маркетинга на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство.

Продолжение

1	2	3
		Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Основы межличностного общения на рынке инновационного продукта
6. Выполнение маркетинговых исследований нового продукта	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Собирать информацию и прогнозировать состояние конкурентных разработок. Ориентироваться в источниках информации, включая Интернет и базы данных. Выполнять маркетинговые исследования нового продукта. Готовить отчеты	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство
7. Сбор информации о конкурентах на рынке новой продукции	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Собирать информацию о конкурентах на рынке нового продукта	Иностранный язык профессионального делового общения. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Основы межличностного общения на рынке инновационного продукта
8. Сбор и анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении на рынок нового продукта, включая источники Интернета	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применений научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта.	Иностранный язык профессионального делового общения. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте.

Продолжение

1	2	3
	Собирать и анализировать патентно-правовую и коммерческую информацию при создании и выведении на рынок нового продукта, включая источники Интернета	Международная система качества ИСО-9000. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
9. Выполнение мероприятий по охране и защите интеллектуальной собственности	Организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Выполнять мероприятия по защите интеллектуальной собственности в меру своей компетенции	Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Методика оценки деятельности персонала. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
10. Выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Выполнять мероприятия по продвижению нового продукта на рынок.	Иностранный язык профессионального делового общения. Основы технологического аудита предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Управление инновационными проектами. Бизнес-планирование инновационных процессов. Основы маркетинга на технологической фирме.

Продолжение

1	2	3
	Готовить материалы в бизнес-план инновационного проекта	Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство
11. Подготовка рекламных и информационных материалов об инновационной организации, продуктах, технологии	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Подготавливать презентации инновационного проекта. Подготавливать рекламные и информационные материалы об инновационной организации, продуктах, технологии	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Основы маркетинга на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Основы межличностного общения на рынке инновационного продукта
12. Организация продаж нового продукта и его сопровождение	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Организовывать и проводить переговоры с потенциальными потребителями.	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Основы маркетинга на технологической фирме.

Продолжение

1	2	3
	Подготавливать и проводить презентации нового продукта потребителям. Подготавливать предложения по мотивации продавцов, системе скидок и сервисной политике. Организовывать продажи нового продукта и технологии. Организовывать сопровождение нового продукта, включая обучение персонала покупателя. Собирать информацию об отношении покупателей к новому продукту. Собирать и анализировать информацию о продажах	Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Трансфер технологий: теория и практика. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
13. Организация сервисного обслуживания нового продукта	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Организовывать сервис нового продукта. Собирать и анализировать статистику отказов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Основы маркетинга на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Основы управления качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы управления персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Теория межличностного общения.

Продолжение

1	2	3
		Методика оценки деятельности персонала. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
14. Подготовка материалов для разработки бизнес-планов инновационных проектов	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Готовить материалы для разработки бизнес-плана инновационного проекта. Подготавливать презентации инновационного проекта. Оценивать риски	Бизнес-планирование инновационных процессов. Основы маркетинга на технологической фирме. Основы менеджмента на инновационной фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление инновационными проектами. Основы управления качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы управления персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ.

Продолжение

1	2	3
		Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
15. Подготовка материалов по оценке коммерческого потенциала технологии	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Подготавливать материалы по оценке коммерческого потенциала технологии	Основы технологического аудита предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Основы маркетинга на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы прогнозирования развития науки и техники. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
16. Подготовка материалов к презентации инновационного проекта	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий, инновационного продукта. Подготавливать материалы к презентации инновационного проекта	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов.

Продолжение

1	2	3
		Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство
17. Разработка предложений по определению авторского вознаграждения при создании и использовании объектов интеллектуальной собственности	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Организовывать и проводить переговоры с авторами. Рассчитывать авторское вознаграждение при создании и использовании объектов интеллектуальной собственности, цены лицензии. Рассчитывать цену лицензии	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Основы маркетинга на технологической фирме. Основы управления персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Теория межличностного общения. Методика оценки деятельности персонала. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения

Продолжение

1	2	3
18. Подготовка материалов для аттестации новой продукции	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Составлять необходимую документацию для аттестации новой продукции. Организовывать испытания новой продукции. Получать необходимые разрешения для постановки новой продукции на производство	Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство
19. Подготовка материалов для лицензирования видов инновационной деятельности	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Уточнять требования и оформлять сопроводительные документы для лицензирования. Сопровождать документы в лицензирующих органах. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок	Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы управления качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
20. Подготовка материалов для сертификации новой продукции в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Составлять необходимую документацию для сертификации новой продукции.	Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

Продолжение

1	2	3
	Организовывать сертификационные испытания новой продукции. Выполнять работу по реализации инновационного проекта. Осуществлять сертификацию нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Основы управления качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы управления персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
21. Подготовка материалов для проведения технологического аудита	Собирать и анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Искать, систематизировать и анализировать информацию о конкурентных разработках. Подготавливать материалы для проведения технологического аудита инновационного предприятия	Основы технологического аудита предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Основы маркетинга на технологической фирме. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство

Продолжение

1	2	3
22. Подготовка материалов для составления прогнозов развития области техники	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Подготавливать материалы для составления прогнозов развития области техники	Основы прогнозирования развития науки и техники. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство
23. Организация работ в соответствии с требованиями по качеству нового продукта	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Организовывать разработку нового проекта в соответствии с требованиями системы качества. Организовывать контроль составляющих продукта в соответствии с требованиями системы качества. Организовывать производственный процесс в соответствии с требованиями системы качества. Организовывать выходной и предпродажный контроль в соответствии с требованиями системы качества	Основы маркетинга на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы управления качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы управления персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство
24. Ведение баз данных и архивных документов по инновационной деятельности	Собирать и систематизировать информацию по инновационной деятельности. Формировать базы данных и архивных документов по инновационной деятельности. Поддерживать базы данных и архивных документов по инновационной деятельности	Иностранный язык профессионального делового общения. Основы компьютерной грамотности, офисное программное обеспечение. Информационные, в том числе Интернет, технологии в экономике, маркетинге, менеджменте

Окончание

1	2	3
25. Самоменеджмент	Владеть иностранным языком профессионального делового общения. Владеть персональным компьютером и офисной оргтехникой, в том числе Интернетом. Вести делопроизводство, планировать документооборот. Обрабатывать, систематизировать и архивировать поступающую в организацию информацию. Собирать, анализировать и подготавливать информационные материалы. Взаимодействовать с партнерами, уметь общаться, вести переговоры по телефону. Самоконтроль, способность к критическому анализу результатов. Самостоятельно принимать решения. Соблюдать дисциплину, разрешать конфликтные ситуации. Брать на себя ответственность за свое профессиональное развитие. Обеспечивать достоверность полученных данных	Профессиональная терминология в сфере инновационной деятельности. Иностранный язык профессионального делового общения. Основы компьютерной грамотности, офисное программное обеспечение. Информационные, в том числе Интернет, технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Основы научной организации труда. Трудовой кодекс РФ. Протокол и этикет при ведении переговоров с партнерами по инновационной деятельности. Теория межличностного общения. Методика оценки деятельности персонала. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство

Третий квалификационный уровень	
Направление деятельности по профессии на третьем квалификационном уровне	Оперативное планирование и организация работ по управлению инновационной деятельностью; работа с партнерами на рынке инновационного продукта; контроль за выполнением мероприятий по продвижению нового продукта на рынок; управление этапами создания и выведения на рынок нового продукта; оценка коммерческого потенциала технологий
Требования к практическому опыту	Не менее двух лет
Требования к необходимости сертификации	Подлежит добровольной сертификации

Приложение

Требования к состоянию здоровья	Особых требований нет
Наименование должностей	Эксперт по анализу инновационных проектов. Менеджер инновационного проекта. Менеджер по маркетингу инновационных продуктов. Руководитель подразделения по маркетингу. Менеджер по рекламе нового продукта. Руководитель подразделения рекламы нового продукта. Менеджер по продажам инновационной продукции. Руководитель подразделения по продажам инновационной продукции. Менеджер по качеству нового продукта. Менеджер по аттестации новой продукции. Эксперт по технологическому аудиту. Руководитель подразделения по коммерциализации результатов исследований. Менеджер по трансферу технологий. Руководитель подразделения по трансферу технологий. Консультант в области трансфера технологий. Эксперт по управлению интеллектуальной собственностью. Менеджер по управлению интеллектуальной собственностью. Консультант в области управления интеллектуальной собственностью. Менеджер подразделения по созданию нового товара и выведению его на рынок. Руководитель подразделения по созданию нового товара и выведению его на рынок. Консультант в области менеджмента технологических инноваций. Эксперт по финансовому анализу инновационных проектов.
Требования к уровню профессионального образования и обучения	Квалификация «дипломированный специалист». Квалификация (степень) «магистра». Мастер делового администрирования (MBA — менеджер высшей квалификации). Повышение квалификации и профессиональная переподготовка в области технологического менеджмента

Перечень должностных обязанностей для третьего квалификационного уровня

1. Оперативное планирование и выработка предложений по стратегическому планированию инновационной деятельности.

2. Организация работ по созданию и выведению нового продукта на рынок в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

3. Организация и контроль работы с партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта.

4. Оперативное управление инновационными проектами и подразделениями.

5. Организация и ведение переговоров с партнерами по инновационной деятельности.

6. Планирование и анализ маркетинговых исследований.

7. Анализ поведения конкурентов на рынке новой продукции.

8. Анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении на рынок нового продукта.

9. Управление охраной и защитой интеллектуальной собственности.

10. Разработка стратегии и управление процессом продвижения нового продукта на рынок.

11. Разработка и реализация плана рекламы нового продукта.

12. Управление продажами нового продукта.

13. Организация послепродажного сервисного обслуживания нового продукта.

14. Разработка бизнес-планов инновационных проектов.

15. Поиск и изучение стратегических партнеров и инвесторов для продвижения нового продукта на рынок, в том числе в Интернете.

16. Оценка коммерческого потенциала технологии.

17. Презентация инновационного проекта.

18. Оформление договорных, в том числе лицензионных, отношений в инновационной деятельности.

19. Определение авторского вознаграждения при создании и использовании объектов интеллектуальной собственности, расчет цены лицензии.

20. Осуществление консультационных услуг в области менеджмента инноваций.

21. Управление аттестацией новой продукции.

22. Управление лицензированием видов инновационной деятельности.

23. Управление сертификацией новой продукции в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

24. Реализация лицензионной стратегии организации.

25. Проведение технологического аудита.

26. Составление прогнозов развития области техники.

27. Сопровождение трансфера технологий.

28. Оперативная работа по управлению инвестициями в инновационную деятельность, включая венчурное инвестирование.

29. Управление качеством инновационной продукции в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

30. Подготовка и анализ материалов по оценке результатов деятельности инновационной организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

31. Подготовка и сопровождение контрактов с работниками и участниками инновационных проектов.

32. Участие в повышении квалификации персонала в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

33. Самоменеджмент.

Перечень основных умений, навыков и знаний, требуемых для выполнения должностных обязанностей		
Должностные обязанности	**Основные умения и навыки, необходимые для выполнения должностных обязанностей**	**Основные знания, необходимые для выполнения должностных обязанностей**
1	**2**	**3**
1. Оперативное планирование и выработка предложений по стратегическому планированию инновационной деятельности	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Ориентироваться во внешней среде инновационного бизнеса. Оперативно управлять ведением инновационного проекта.	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов. Менеджмент на инновационной фирме. Управление инновационными проектами. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы прогнозирования развития науки и техники. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика.

Продолжение

1	2	3
		Венчурное финансирование инновационных проектов. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте
2. Организация работ по созданию и выведению нового продукта на рынок в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Планировать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Организовывать работу по созданию и выведению нового продукта на рынок в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Международная система качества ИСО-9000. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление инновационными проектами. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000
3. Организация и контроль работы с партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта	Определять формы и методы продаж. Формировать мотивацию и обеспечивать взаимодействие с партнерами и потребителями. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Проводить переговоры.	Иностранный язык профессионального делового общения. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

Продолжение

1	2	3
	Подготавливать и проводить презентации инновационного продукта. Организовывать и контролировать работу с партнерами и потребителями на рынке инновационного продукта	Менеджмент на инновационной фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Основы управления качеством инновационных проектов и нового продукта. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства; российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения на рынке инновационного продукта
4. Оперативное управление инновационными проектами и подразделениями.	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта.	Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Менеджмент на инновационной фирме. Управление инновационными проектами.

Продолжение

1	2	3
	Оперативно управлять инновационными проектами и подразделениями. Ориентироваться во внешней среде инновационной организации	Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности.
5. Организация и ведение переговоров с партнерами по инновационной деятельности	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Организовывать и проводить переговоры с партнерами по инновационной деятельности в соответствии с протоколом. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта	Иностранный язык профессионального делового общения. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление инновационными проектами. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Протокол и этикет при ведении переговоров с партнерами по инновационной деятельности.

Продолжение

1	2	3
		Теория межличностного общения. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
6. Планирование и анализ маркетинговых исследований	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного продукта. Определять стратегию управления инновационным проектом. Планировать и проводить маркетинговые исследования. Корректировать программу развития нового продукта по результатам маркетинговых исследований	Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей участников инновационного процесса
7. Анализ поведения конкурентов на рынке новой продукции	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Собирать информацию и анализировать поведение конкурентов на рынке нового продукта.	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Маркетинг на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов.

Продолжение

1	2	3
	Пользоваться источниками информации, включая Интернет и базы данных. Прогнозировать поведение конкурентов.	Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
8. Анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении на рынок нового продукта	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Собирать информацию и прогнозировать состояние конкурентных разработок. Пользоваться источниками информации, включая Интернет и базы данных.	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности.
9. Управление охраной и защитой интеллектуальной собственности	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта.	Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы.

Продолжение

1	2	3
	Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационным проектом. Определять стратегию защиты интеллектуальной собственности организации	Теория межличностного общения. Методика оценки деятельности персонала. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения.
10. Разработка стратегии и управление процессом продвижения нового продукта на рынок.	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Разрабатывать стратегию и управлять процессом продвижения нового продукта на рынок.	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Управление инновационными проектами. Маркетинг на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство
11. Разработка и реализация плана рекламы нового продукта	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта.	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии.

Продолжение

1	2	3
	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта	Маркетинг на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Теория межличностного общения. Международная система качества ИСО-9000. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта. Формировать план рекламы нового продукта. Готовить рекламные и информационные материалы об инновационной организации, продуктах, технологии. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
12. Управление продажами нового продукта	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Организовывать и проводить переговоры. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта. Обосновывать систему мотивации продавцов, скидок и сервисной политики. Управлять продажами нового продукта.	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Основы маркетинга на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Трансфер технологий: теория и практика.

Продолжение

1	2	3
	Собирать и анализировать информацию о продажах	Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Теория межличностного общения. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения.
13. Организация послепродажного сервисного обслуживания нового продукта	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Организовывать сервис нового продукта. Собирать и анализировать статистику отказов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Маркетинг на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Теория межличностного общения. Методика оценки деятельности персонала. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения

Продолжение

1	2	3
14. Разработка бизнес-планов инновационных проектов	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационным проектом. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Оценивать риски	Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Менеджмент на инновационной фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Управление инновационными проектами. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Трансфер технологий: теория и практика. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы управления персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Венчурное финансирование инновационных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности

Продолжение

1	2	3
15. Поиск и изучение стратегических партнеров и инвесторов для продвижения нового продукта на рынок, в том числе в Интернете	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий, инновационного продукта. Определять стратегию управления инновационным проектом. Организовывать и проводить переговоры. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта. Обосновывать систему мотивации стратегического партнера и инвестора. Выбирать стратегического партнера (инвестора) по продвижению нового продукта на рынок. Оценивать риски.	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление инновационными проектами. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Международная система качества ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности

Продолжение

1	2	3
16. Оценка коммерческого потенциала технологии	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы прогнозирования развития науки и техники. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
17. Презентация инновационного проекта	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий, инновационного продукта. Организовывать и проводить переговоры. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта	Иностранный язык профессионального делового общения. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте.

Продолжение

1	2	3
		Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
18. Оформление договорных, в том числе лицензионных, отношений в инновационной деятельности	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Организовывать и проводить переговоры. Оформлять договорные, в том числе лицензионные, отношения в инновационной деятельности. Рассчитывать стоимость лицензии и авторское вознаграждение	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Маркетинг на технологической фирме. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Теория межличностного общения. Методика оценки деятельности персонала. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения

Продолжение

1	2	3
19. Определение авторского вознаграждения при создании и использовании объектов интеллектуальной собственности, расчет цены лицензии	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Организовывать и проводить переговоры с авторами. Рассчитывать авторское вознаграждение при создании и использовании объектов интеллектуальной собственности, цены лицензии. Рассчитывать цену лицензии	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Маркетинг на технологической фирме. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Теория межличностного общения. Методика оценки деятельности персонала. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
20. Осуществление консультационных услуг в области менеджмента инноваций	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта.	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

Продолжение

1	2	3
	Определять стратегию управления инновационным проектом. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Оперативно управлять ведением инновационного проекта. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта. Консультировать в области менеджмента инноваций	Управление инновационными проектами. Менеджмент на инновационной фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Международная система качества ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения

Продолжение

1	2	3
21. Управление аттестацией новой продукции	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Оперативно управлять ведением инновационного проекта. Управлять аттестацией нового продукта. Разрешать нестандартные ситуации, возникающие при аттестации нового продукта	Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство
22. Управление лицензированием видов инновационной деятельности	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применений научно-технических идей и разработок. Оперативно управлять ведением инновационного проекта. Управлять лицензированием видов инновационной деятельности. Разрешать нестандартные ситуации, возникающие при лицензировании	Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности

Продолжение

1	2	3
23. Управление сертификацией новой продукции в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Оперативно управлять ведением инновационного проекта. Управлять сертификацией нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Разрешать нестандартные ситуации, возникающие при сертификации	Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
24. Реализация лицензионной стратегии организации	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Организовывать и проводить переговоры.	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме.

Продолжение

1	2	3
	Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационным проектом. Управлять реализацией лицензионной стратегии организации	Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Трансфер технологий: теория и практика. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения.
25. Проведение технологического аудита	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Проводить технологический аудит инновационного предприятия. Позиционировать новый продукт на рынке	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство

Продолжение

1	2	3
26. Составление прогнозов развития области техники	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Составлять прогнозы развития области техники	Основы прогнозирования развития науки и техники. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство
27. Сопровождение трансфера технологий	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационным проектом. Организовывать и проводить переговоры. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Оперативно управлять ведением инновационного проекта. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта. Сопровождать трансфер технологий	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Менеджмент на инновационной фирме. Управление инновационными проектами. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Трансфер технологий: теория и практика. Теория межличностного общения. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Протокол и этикет при ведении переговоров с партнерами по инновационной деятельности. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ.

Продолжение

1	2	3
		Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
28. Оперативная работа по управлению инвестициями в инновационную деятельность, включая венчурное инвестирование	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять стратегию управления инновационным проектом. Оперативно управлять ведением инновационного проекта. Управлять инвестициями в инновационную деятельность, включая венчурное инвестирование	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Менеджмент на инновационной фирме. Управление инновационными проектами. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Венчурное финансирование инновационных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности.

Продолжение

1	2	3
		Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
29. Управление качеством инновационной продукции в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять стратегию управления инновационным проектом. Формировать критерии качества инновационной продукции и методы контроля в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
30. Подготовка и анализ материалов по оценке результатов деятельности инновационной организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта.	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Управление финансами инновационного предприятия.

Продолжение

1	2	3
	Определять стратегию управления инновационным проектом. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Подготавливать и анализировать материалы по оценке результатов деятельности инновационной организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
31. Подготовка и сопровождение контрактов с работниками и участниками инновационных проектов	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять стратегию управления инновационным проектом. Организовывать и проводить переговоры. Определять отношения с работниками и участниками инновационных проектов. Подготавливать и сопровождать контракты с работниками и участниками инновационных проектов	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Трудовой кодекс РФ. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения

Продолжение

1	2	3
32. Участие в повышении квалификации персонала в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Организовывать профессиональное обучение работников. Участвовать в обучении персонала потенциальных партнеров	Менеджмент на инновационной фирме. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Основы научной организации труда. Трудовой кодекс РФ. Методика оценки деятельности персонала. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения.
33. Самоменеджмент	Владеть иностранным языком профессионального делового общения. Помогать работникам в разрешении производственных проблем. Владеть персональным компьютером и офисной оргтехникой. Самоконтроль, способность к критическому анализу результатов. Самостоятельно принимать решения. Соблюдать дисциплину, разрешать конфликтные ситуации. Брать на себя ответственность за свое профессиональное развитие.	Профессиональная терминология в сфере инновационной деятельности. Иностранный язык профессионального делового общения. Основы компьютерной грамотности, офисное программное обеспечение. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Информационные, в том числе Интернет, технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы.

Окончание

1	2	3
	Обеспечивать достоверность полученных данных. Контролировать исполнение принятых решений. Культура межличностного общения. Создавать систему мотивации и дисциплинарной ответственности персонала. Определять стандарты качества работы. Распределять обязанности и определять степень ответственности работников. Контролировать систему материального и морального стимулирования. Анализировать эффективность системы материального и морального стимулирования, предлагать меры по ее совершенствованию	Основы научной организации труда. Трудовой кодекс РФ. Протокол и этикет при ведении переговоров с партнерами по инновационной деятельности. Теория межличностного общения. Методика оценки деятельности персонала. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности

Четвертый квалификационный уровень	
Направление деятельности по профессии на четвертом квалификационном уровне	Стратегическое планирование и общее руководство созданием и выведением на рынок нового продукта; управление инвестициями в инновационной деятельности; оценка и контроль результатов инновационной деятельности; участие в корпоративном управлении
Требования к практическому опыту	Не менее 2—3 лет
Требования к необходимости сертификации	Подлежит добровольной сертификации
Требования к состоянию здоровья	Особых требований нет
Наименование должностей	Директор / зам. директора инновационной организации. Зам. директора организации по созданию нового товара и выведению его на рынок. Зам. директора НИИ по коммерциализации разработок. Директор / зам. директора инфраструктурной организации по развитию инновационного предпринимательства.

	Руководитель / зам. руководителя структуры федеральной, региональной и муниципальной администрации по поддержке инновационного предпринимательства в научно-технической сфере. Руководитель /зам. руководителя консультационной организации в сфере инновационной деятельности
Требования к уровню профессионального образования и обучения	Квалификация (степень) магистра. Квалификация «дипломированный специалист». Мастер делового администрирования (MBA — менеджер высшей квалификации). Повышение квалификации, профессиональная переподготовка в области технологического менеджмента

Перечень должностных обязанностей для четвертого квалификационного уровня

1. Стратегическое планирование инновационной деятельности.
2. Оперативное планирование и контроль за организацией работ по созданию и выведению нового продукта на рынок в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.
3. Формирование концепции работы с партнерами и потребителями на рынке нового продукта.
4. Планирование организационной структуры инновационной деятельности.
5. Оперативное управление инновационной организацией и контроль ее деятельности.
6. Участие в корпоративном управлении при создании и выведении нового продукта на рынок.
7. Определение целей переговоров. Управление подготовкой и ведением переговоров с партнерами по инновационной деятельности.
8. Постановка задач маркетинга.
9. Определение стратегии защиты интеллектуальной собственности организации.
10. Утверждение стратегии продвижения нового продукта на рынок.
11. Утверждение плана рекламы нового продукта.
12. Утверждение стратегии продаж нового продукта, системы мотивации продавцов, скидок и сервисной политики.
13. Бизнес-планирование инновационного процесса.
14. Выбор стратегического партнера и инвестора для продвижения нового продукта на рынок.
15. Проведение презентации инновационного проекта.
16. Утверждение лицензионной стратегии организации.
17. Управление инвестициями в инновационную деятельность, включая венчурное инвестирование.
18. Утверждение требований по качеству инновационной продукции в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

19. Оценка результатов деятельности инновационной организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

20. Оценка результатов инновационных проектов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

21. Определение политики отношений с работниками и участниками инновационных проектов. Утверждение контрактов.

22. Планирование повышения квалификации персонала в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

23. Самоменеджмент.

Перечень основных умений, навыков и знаний, требуемых для выполнения должностных обязанностей		
Должностные обязанности	**Основные умения и навыки, необходимые для выполнения должностных обязанностей**	**Основные знания, необходимые для выполнения должностных обязанностей**
1	**2**	**3**
1. Стратегическое планирование инновационной деятельности	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Ориентироваться во внешней среде инновационного бизнеса	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов. Управление инновационными проектами. Менеджмент на инновационной фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

Продолжение

1	2	3
		Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы прогнозирования развития науки и техники. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Управление производством инновационно-технологической организации. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте
2. Оперативное планирование и контроль за организацией работ по созданию и выведению нового продукта на рынок в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Планировать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Международная система качества ИСО-9000. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление инновационными проектами. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000
3. Формирование концепции работы с партнерами и потребителями на рынке нового продукта	Определять стратегию продаж. Формировать мотивацию и обеспечивать взаимодействие с партнерами и потребителями. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок.	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме.

Продолжение

1	2	3
	Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Проводить переговоры. Подготавливать и проводить презентации инновационного продукта	Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Менеджмент на инновационной фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения на рынке инновационного продукта
4. Планирование организационной структуры инновационной деятельности	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность.	Технологический аудит предприятия. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Менеджмент на инновационной фирме.

Продолжение

1	2	3
	Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Формировать стратегию продвижения нового продукта на рынок. Выбирать оптимальную инновационную структуру для продвижения продукта на рынок	Управление инновационными проектами. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Управление финансами инновационного предприятия. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
5. Оперативное управление инновационной организацией и контроль ее деятельности	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного продукта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Организовывать и проводить переговоры. Оперативно управлять инновационной организацией.	Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Менеджмент на инновационной фирме. Управление инновационными проектами. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

Продолжение

1	2	3
	Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта. Ориентироваться во внешней среде инновационной организации	Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Трудовой кодекс РФ. Методика оценки деятельности персонала инновационной организации. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
6. Участие в корпоративном управлении при создании и выведении нового продукта на рынок	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного продукта.	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Основы корпоративного управления. Управление инновационными проектами. Бизнес-планирование инновационных процессов Маркетинг на технологической фирме.

Продолжение

1	2	3
	Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Организовывать и проводить переговоры. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Ориентироваться во внешней среде инновационной организации	Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы прогнозирования развития науки и техники. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Основы научной организации труда. Трудовой кодекс РФ. Международная система качества ИСО-9000.

Продолжение

1	2	3
		Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
7. Определение целей переговоров. Управление подготовкой и ведением переговоров с партнерами по инновационной деятельности	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Организовывать и проводить переговоры. Оперативно управлять ведением инновационного проекта. Формулировать цели переговоров и границы соглашений. Управлять подготовкой и ведением переговоров с партнерами по инновационной деятельности. Вести переговоры с партнерами по инновационной деятельности в соответствии с протоколом. Готовить и проводить презентации инновационного проекта	Иностранный язык профессионального делового общения. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Менеджмент на инновационной фирме. Управление инновационными проектами. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Протокол и этикет при ведении переговоров с партнерами по инновационной деятельности. Теория межличностного общения. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство.

Продолжение

1	2	3
		Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности.
8. Постановка задач маркетинга.	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного продукта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Формулировать задачи маркетинга. Корректировать направления развития инновационной организации по результатам маркетинговых исследований	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы прогнозирования развития науки и техники. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей участников инновационного процесса
9. Определение стратегии защиты интеллектуальной собственности организации	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта.	Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

Продолжение

1	2	3
	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Определять стратегию защиты интеллектуальной собственности организации	Менеджмент на инновационной фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Трудовой кодекс РФ. Методика оценки деятельности персонала. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
10. Утверждение стратегии продвижения нового продукта на рынок	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Анализировать и утверждать стратегию продвижения нового продукта на рынок. Анализировать и утверждать бизнес-план инновационного проекта	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление инновационными проектами. Менеджмент на инновационной фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме.

Продолжение

1	2	3
		Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы коммерциализации результатов НИОКР. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Основы конфликтологии. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы научной организации труда. Трудовой кодекс РФ. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
11. Утверждение плана рекламы нового продукта	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта.	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии.

Продолжение

1	2	3
	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Готовить и проводить презентации инновационного проекта. Анализировать и утверждать план рекламы нового продукта	Маркетинг на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
12. Утверждение стратегии продаж нового продукта, системы мотивации продавцов, скидок и сервисной политики	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Организовывать и проводить переговоры. Готовить и проводить презентации инновационного проекта. Разрабатывать стратегию продаж нового продукта. Анализировать и утверждать систему мотивации продавцов, скидок и сервисной политики	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Маркетинг на технологической фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Трансфер технологий: теория и практика. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы.

Продолжение

1	2	3
		Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
13. Бизнес-планирование инновационного процесса	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта. Оценивать риски	Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Менеджмент на инновационной фирме. Управление инновационными проектами. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ.

Продолжение

1	2	3
		Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
14. Выбор стратегического партнера и инвестора для продвижения нового продукта на рынок	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного продукта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Организовывать и проводить переговоры. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Готовить и проводить презентации инновационного проекта. Выбирать стратегического партнера и инвестора по продвижению нового продукта на рынок. Обосновывать систему мотивации стратегического партнера и инвестора. Оценивать риски	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности

Продолжение

1	2	3
15. Проведение презентации инновационного проекта	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного продукта. Организовывать и проводить переговоры. Подготавливать и проводить презентации инновационного проекта	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности. Трансфер технологий: теория и практика. Венчурное финансирование инновационных проектов. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности.
16. Утверждение лицензионной стратегии организации	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление рисками инновационной деятельности.

Продолжение

1	2	3
	Организовывать и проводить переговоры. Анализировать и утверждать лицензионную стратегию организации	Трансфер технологий: теория и практика. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
17. Управление инвестициями в инновационную деятельность, включая венчурное инвестирование	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управлять инвестициями в инновационную деятельность, включая венчурное инвестирование	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Менеджмент на инновационной фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Организация рекламы и продаж инновационного продукта. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление инновационными проектами. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Венчурное финансирование инновационных проектов.

Продолжение

1	2	3
		Управление производством инновационно-технологической организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
18. Утверждение требований по качеству инновационной продукции в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Формировать критерии качества инновационной продукции и методы контроля в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Маркетинг на технологической фирме. Управление процессом разработки новых продуктов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Управление производством инновационно-технологической организации продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности

Продолжение

1	2	3
19. Оценка результатов деятельности инновационной организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Анализировать и утверждать критерии и оценивать результаты деятельности инновационной организации в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Технологический аудит предприятия. Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Управление финансами инновационного предприятия. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
20. Оценка результатов инновационных проектов в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Определять сферы применения научно-технических идей и разработок. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта.	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Бизнес-планирование инновационных процессов. Маркетинг на технологической фирме. Финансовый анализ инвестиционных проектов. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

Продолжение

1	2	3
	Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта. Разрабатывать критерии и оценивать результаты инновационного проекта	Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Международная система качества ИСО-9000. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности
21. Определение политики отношений с работниками и участниками инновационных проектов. Утверждение контрактов	Планировать и организовывать работу по созданию и выведению на рынок нового продукта. Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Оценивать коммерческий потенциал разработок, технологий инновационного проекта. Определять стратегию управления инновационными проектами в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Организовывать и проводить переговоры. Определять отношения с работниками и участниками инновационных проектов. Формулировать требования к контрактам с разработчиками инновационных проектов	Методы оценки конкурентных преимуществ инновационного продукта и технологии. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Трудовой кодекс РФ. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
22. Планирование повышения квалификации персонала в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Анализировать информационные материалы, обеспечивающие инновационную деятельность. Планировать и организовывать профессиональное обучение работников.	Менеджмент на инновационной фирме. Управление качеством инновационных проектов и нового продукта в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000.

Продолжение

1	2	3
	Повышение квалификации персонала в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000	Управление персоналом в соответствии с международными стандартами серии ИСО-9000. Информационные технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Основы научной организации труда. Трудовой кодекс РФ. Методика оценки деятельности персонала. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Психология общения, мотивации. Основы межличностного общения
23. Самоменеджмент	Владеть иностранным языком профессионального делового общения. Помогать работникам в разрешении производственных проблем. Владеть персональным компьютером и офисной оргтехникой. Самоконтроль, способность к критическому анализу результатов. Обеспечение достоверности полученных данных. Контролировать исполнение принятых решений. Культура межличностного общения. Создавать систему мотивации и дисциплинарной ответственности персонала. Определять стандарты качества работы. Распределять обязанности и определять степень ответственности работников.	Профессиональная терминология в сфере инновационной деятельности. Иностранный язык профессионального делового общения. Основы компьютерной грамотности, офисное программное обеспечение. Стратегическое и оперативное планирование на инновационной фирме. Информационные, в том числе Интернет, технологии в экономике, маркетинге, менеджменте. Основы конфликтологии, конфликтология малой группы. Основы научной организации труда. Трудовой кодекс РФ. Протокол и этикет при ведении переговоров с партнерами по инновационной деятельности.

Окончание

1	2	3
	Контролировать систему материального и морального стимулирования. Анализировать эффективность системы материального и морального стимулирования, предлагать меры по ее совершенствованию	Теория межличностного общения. Методика оценки деятельности персонала. Теория мотивации и иерархии ценностей с учетом психологических особенностей. Основы гражданского законодательства РФ. Правовые основы предпринимательства: российское и зарубежное законодательство. Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности

Приложение 3

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ (В ОТРАСЛЯХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА)»

Раздел 1
Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины (1800 часов)

Федеральный компонент реализуется в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания базовой подготовки по направлению (1260 часов).

Дисциплины, предлагаемые для вузовского компонента (340 часов)

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: РОССИЙСКОЕ И ЗАРУБЕЖНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

Система права и законодательства в РФ. Содержание юридической ответственности и ее виды. Основные понятия гражданского права. Предпринимательство, сделка, физические и юридические лица. Корпоративное право. Право собственности. Правовые режимы использования имущества в организации. Правовое регулирование финансового управления персоналом. Деятельность организации на основе юридически грамотных договоров. Основные положения законодательства зарубежных стран в области организации предпринимательства.

ЭКОНОМИКА

Предмет экономической науки, ее разделы. Экономические системы. Экономические институты. Макроэкономика. Спрос. Индивидуальный и рыночный спрос. Предложение. Рыночный механизм. Роль цен в экономике. Рынки взаимосвязанных товаров и услуг. Фирма. Бухгалтерские и экономические затраты и прибыль. Производительность. Конкуренция и структура рынка. Антимонопольное регулирование. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Человеческий капитал. Доходы. Неравенство и перераспределение доходов. Функции и виды денег. Инфляция и ее причины. ВВП и ВНП. Национальный доход. Личный доход.

Совокупные спрос и предложение. Макроэкономическое равновесие. Виды и уровень безработицы. Меры борьбы с без-

работицей. Экономический рост. Модели роста. Экономические циклы. Фискальная политика. Основные статьи доходов и расходов госбюджета. Банковская система. Международная экономика. Развитие экономической науки. Основы прикладной экономики. Предпринимательство. Виды предприятий. Виды ценных бумаг. Основы бухгалтерского учета. Оценка результатов хозяйственной деятельности. Понятие банкротства. Налоги. Налоговая система.

Финансовые институты. Механизм действия бирж, страховых и инвестиционных компаний. Основы потребительских знаний. Переходная экономика. Характеристика и структура российского хозяйства.

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

Построение системы управления персоналом. Кадровая политика.

Собственность и человеческий фактор. Социально-экономические функции и структуры собственности в организации. Влияние собственности и участие в управлении на трудовое поведение. Социальные сущность, формы, подсистемы и функции организаций. Социальный анализ организационно-трудовых отношений. Социальная ответственность и этика бизнеса в рамках организации. Сущность, показатели, типы и социальная структура трудового и социального конфликта. Технологии разрешения конфликтных ситуаций. Современные психотехнологии управления персоналом в России. Нейролингвистическое программирование: сущность, оценка эффективности, пользы и вреда.

Дисциплины, предлагаемые в качестве дисциплин по выбору (200 часов)

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды. Финансирование природоохранной деятельности. Экологическое лицензирование и сертификация.

Экологическое страхование. Основы экологического аудита.

Природоохранное законодательство. Экологическая экспертиза.

ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Необходимость прогнозирования в бизнесе. Будущее и стратегические решения. Прогнозирование и инновации. Основные принципы прогнозирования. Ресурсы и составные элемен-

ты прогноза технологий. Ошибки и неопределенность. Модели развития технологий. Замена технологий. Замена характеристики. Нормативные методы прогнозирования технологий. Суждения экспертов. Метод Дельфи. Структурное дерево. Тенденции и оказывающие влияние события. Морфологический анализ. Технологический мониторинг. Прогнозирование и разработка новых видов товаров. Модели роста рынка. Процесс замены товаров. Прогноз объема валовых продаж. Пределы замены. Менеджмент прогнозирования и производственных процессов. Планирование объема производственных мощностей. Кривая опыта. Прогнозирование производственных планов. Инвестиции в прогнозирование.

ОСНОВЫ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Понятие внешнеэкономической деятельности. Внешнеэкономические связи. Виды внешнеторговых операций. Формы международной торговли. Подготовка к заключению внешнеторговых сделок. Базисные условия поставок «ИНКОТЕРМС-2000». Структура и содержание контракта, переговоры и подписание контракта.

Раздел 2
Общие математические и естественно-научные дисциплины (1000 часов)

Федеральный компонент реализуется в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания базовой подготовки по направлению (800 часов)

Дисциплины, предлагаемые для вузовского компонента (100 часов)

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

Экономические приложения теории функций одной и нескольких переменных. Элементы теории эластичности. Задача максимизации прибыли фирмы как функции объема выпускаемой ею продукции.

Конфигурация ресурсов, производственная функция и функция издержек. Задача максимизации прибыли фирмы как функции конфигурации затрачиваемых фирмой ресурсов. Задача рационального распределения ресурсов. Задача минимизации издержек при фиксированном объеме выпускаемой продукции.

Элементы линейного программирования. Основные понятия линейного программирования. Графический метод реше-

ния задач линейного программирования. Двойственность в линейном программировании. Понятие о симплексном методе решения задач линейного программирования.

Задача рационального распределения ресурсов и ее решение с помощью линейного программирования. Оценки дефицитности ресурсов. Анализ эффективности использования новых производственных процессов.

Транспортная задача линейного программирования и ее решение методом потенциалов. Открытая транспортная задача. Задача о назначениях. Управление запасами.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ

Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности. Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности. Основы построения инструментальных средств информационных технологий. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов, обработки экономической информации на основе табличных процессоров, использования систем управления базами данных (СУБД), интегрированных программных пакетов; распределенной обработки информации. Организация компьютерных информационных систем; компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.

Дисциплины, предлагаемые в качестве дисциплин по выбору (100 часов)

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Основные принципы системного анализа и теории принятия решений. Оптимизационные методы получения детерминированных оценок (методы линейного программирования, квадратичного программирования, выпуклого программирования, теорема Куна—Таккера, динамическое программирование, принцип максимума, оптимизация в функциональных пространствах). Многокритериальная оптимизация (принцип Парето, лексикографическая оптимизация). Вариационные методы получения детерминированных оценок, статистические методы получения оценок. Структура и методы принятия решений с использованием различных оценок; метод системных матриц (пространство «варианты—условия»): мини-максный метод, метод Байеса—Лапласа, метод Гермейера, комбинированные методы; комбинаторные методы (метод преобразования графов), статистические методы принятия решений (методы проверки гипотез, методы минимизации дисперсии),

оптимальность в играх и решениях (игровые динамические задачи, устойчивость точек равновесия).

ТЕОРИИ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ

Обзор современных алгоритмов анализа проблемных ситуаций. Изобретения, исследования и база инноваций. Инерция мышления: феномен, признаки, способы контроля. Моделирование технических устройств. Основные определения. Закономерности развития технических систем. Анализ истории совершенствования систем и технологий. Синтез-алгоритмы генерации идей. Формулировка степени идеальности конечного результата. Полная модель получения продукта. Технологические цепочки. Многоэкранный анализ. Полезная система. Вредная система. Классические методы выявления и разрешения противоречий.

Раздел 3
Общепрофессиональные дисциплины (2500 часов)

Федеральный компонент реализуется в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания базовой подготовки по направлению (2000 часов).

Дисциплины, предлагаемые для вузовского компонента (250 часов)

МЕНЕДЖМЕНТ

Природа управления и исторические тенденции его развития; условия и факторы возникновения и развития менеджмента; этапы и школы в истории менеджмента; разнообразие моделей менеджмента: американский, японский, европейский и др.; влияние национально-исторических факторов на развитие менеджмента; развитие управления в России; перспективы менеджмента: возможное и вероятное.

Общая теория управления. Закономерности управления различными системами. Управление социально-экономическими системами (организациями). Методологические основы менеджмента. Инфраструктура менеджмента. Социофакторы и этика менеджмента; интеграционные процессы в менеджменте; моделирование ситуаций и разработка решений; природа и состав функций менеджмента. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента. Организационные отношения в системе менеджмента; формы организации системы менеджмента; мотивация деятельности в менеджменте; регулирование и контроль в системе менеджмента; динамика групп и лидерство в системе менеджмента. Управление человеком и

управление группой; руководство: власть и партнерство; стиль менеджмента и имидж (образ) менеджера; конфликтность в менеджменте; факторы эффективности менеджмента.

ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

Сущность и роль финансов и кредита. Государственный бюджет; формирование и использование денежных накоплений предприятий. Основные принципы финансирования и кредитования капитальных вложений. Оборотные средства предприятий, система их финансирования и кредитования. Безналичные расчеты между предприятиями. Краткосрочный кредит в хозяйственном механизме управления предприятием. Финансовая работа и финансовое планирование в системе управления предприятием; роль финансов и кредита в развитии внешнеэкономической деятельности предприятий.

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ

Содержание и функции бухучета. Объекты, предмет и метод бухгалтерского учета; балансовое обобщение, система бухгалтерских счетов, двойная запись.

Формы бухгалтерского учета; основы бухгалтерской (финансовой) отчетности; организация бухгалтерского учета; нормативное регулирование бухгалтерского учета.

Пользователи бухгалтерской информации; цели и концепции финансового учета; принципы финансового учета; организационно-правовые особенности предприятий и их влияние на постановку финансового учета хозяйствующих объектов; основное содержание и порядок ведения учета; содержание и порядок составления финансовой отчетности.

Цели и концепции управленческого учета; системы учета издержек в связи с особенностями технологии и организации производства, проведением затрат; учет налоговых и приравненных к ним издержек; модели формирования издержек в финансовом и управленческом учете; системы учета издержек по видам затрат; системы калькулирования и анализа себестоимости, модели формирования издержек; взаимосвязь управленческого учета и анализа.

Дисциплины, предлагаемые в качестве дисциплин по выбору (250 часов)

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ФИРМЫ

Фирма как субъект рыночной экономики. Внешняя среда фирмы. Фирма и рынок как объекты маркетинга. Структура фирмы. Издержки фирмы и цены. Хозяйственные средства фирмы. Классификация, структура и учет основных фондов. Состав оборотных средств. Персонал фирмы и его классифи-

кация. Планирование и подбор кадров. Мотивация труда. Формы и системы заработной платы. Бюджетный метод управления. Формирование бюджета. Контроль и корректировка исполнения бюджета.

МАРКЕТИНГ

Роль маркетинга в экономическом развитии страны; товар в маркетинговой деятельности; комплексное исследование товарного рынка; сегментация рынка; формирование товарной политики и рыночной стратегии; разработка ценовой политики; формирование спроса и стимулирование сбыта; организация деятельности маркетинговой службы.

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Персонал предприятия как объект управления; место и роль управления персоналом в системе управления предприятием; принципы управления персоналом; функциональное разделение труда и организационная структура службы управления персоналом; кадровое, информационное, техническое и правовое обеспечение системы управления персоналом; анализ кадрового потенциала; перемещения, работа с кадровым резервом, планирование деловой карьеры; подбор персонала и профориентация; подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала; мотивация поведения в процессе трудовой деятельности; профессиональная и организационная адаптация персонала; конфликты в коллективе; оценка эффективности управления персоналом.

Раздел 4
Дисциплины специализации (2000 часов)
Дисциплины специализации базовой подготовки по направлению (1000 часов)

Дисциплины специализации по управлению инновациями (1000 часов)

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Введение в стратегический менеджмент. Сущность и основные понятия: стратегическое видение и миссия; стратегические цели; стратегии организации; реализация стратегии; оценка реализации и внесение корректировок. Стратегическое управление, стратегия и инновации. Сущность и преимущества стратегического мышления. Этические аспекты стратегического управления. Основные этапы стратегического управления. Задачи стратегического управления инновационными организациями. Стратегический анализ общего и оперативного окружения орга-

низации. Стратегический анализ внутренней среды организации. Обоснование бизнес-идеи и разработка миссии и стратегических целей. Формулирование и анализ стратегических альтернатив и выбор стратегии. Корпоративные стратегии, деловые стратегии (стратегии бизнеса). Функциональные стратегии. Реализация стратегии. Стратегия и структура. Изменение организационной культуры. Стратегический контроль.

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Понятие инновации. Типология инновационного предпринимательства. Управление знаниями как фактор обеспечения конкурентоспособности. Теория и методология инноватики как основа разработки стратегии развития организации. Базовые инновационные стратегии организаций: характеристика, преимущества и условия применения. Методические подходы к выбору стратегии инновационного развития. Оценка стратегического инновационного потенциала организации. Государственное регулирование инновационной деятельности. Инфраструктура инновационной деятельности. Формы поддержки инновационной деятельности. Особенности инновационного предпринимательства. Экономические аспекты инновационной деятельности.

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ И ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ

Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий. Методы и процесс оценки технологий. Оценка интеллектуальной собственности как составляющая процесса коммерциализации. Методы сбора данных для исследование рынка технологий и сканирования среды. Технология в стратегии бизнеса. Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня технологий. Роль организационного фактора коммерциализации технологий. Финансирование стартующих инновационных предприятий. Отраслевой, национальный и глобальный масштаб трансфера технологий. Существующие модели и характерные проблемы трансфера технологий. Специфика трансфера технологий из учебных, академических и государственных научных организаций.

Экспериментальные площадки трансфера технологий (технопарки, инкубаторы, и т. д.). Определение сравнительного уровня и количественные оценки трансфера технологий.

ПРАВОВАЯ ОХРАНА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Понятие интеллектуальной собственности и коммерческой тайны. Правовая охрана интеллектуальной собственности. Па-

тентные исследования, патентная охрана и патентная чистота. Покупка и продажа лицензий. Международные соглашения по охране интеллектуальной собственности. Особенности зарубежного патентного законодательства. Товарные знаки. Знаки наименования места происхождения товара. Политика фирмы в области товарных знаков. Оценка стоимости интеллектуальной собственности. Управление интеллектуальной собственностью в организациях. Государственная политика стимулирования изобретательской деятельности.

УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ И ПРОИЗВОДСТВОМ НОВОГО ТОВАРА

Основные проблемы разработки товара (продукта, технологии, услуги) в условиях рыночной экономики на этапах естественного и социального маркетинга. Основные этапы процесса разработки нового товара. Появление, разработка и проверка идеи нового товара. Разработка прототипов нового товара. Опробование нового товара рынком. Усовершенствование товара. Особенности управления разработкой нового товара на стадии готового к рынку прототипа. Анализ примеров разработок новых товаров. Финансовые аспекты разработки нового товара. Проектирование процессов производства, управление входными данными и ресурсами, управление документацией, управление поставками, организация производственного процесса, контроль качества нового продукта и аудит.

ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Основные виды и источники финансирования. Риски финансирования. Гарантии. Виды имущественных гарантий и степень их ликвидности. Основные критерии и процедуры проверки заемщика. Кредиты и займы. Лизинг. Прямые инвестиции. Проектное финансирование и его основные принципы. Венчурное финансирование.

ПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

Инвестиционный проект. Основные понятия и определения. Сущность проектного анализа. Государство и инвестиции. Инвестиционный климат. Инвестиционная инфраструктура. Регулирование инновационной деятельности. Экспертиза проекта и ее основные аспекты. Технический анализ. Коммерческий анализ. Институциональный анализ. Социальный анализ. Экологический анализ. Финансовый анализ. Экономический анализ. Инструментарий проектного анализа. Ценность денег во времени. Анализ ситуации «с проектом» и «без проекта». Критерии оценки проектов. Сравнение проектов. Учет инфляции в

инвестиционном проектировании. Зарубежный и отечественный опыт учета инфляции. Анализ проектных рисков. Системы классификации рисков. Методы учета рисков.

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Основные понятия и определения управления проектами. Фазы проекта и жизненный цикл проекта. Участники проекта. Роль и функции основных участников проекта. Взаимодействие участников проекта. Команда проекта. Основные задачи команды проекта. Состав и функции членов команды проекта. Формирование и развитие команды проекта. Менеджер и команда проекта. Роль, задачи и функции менеджера проекта, основные этапы жизненного цикла команды проекта. Конфликты, причины возникновения конфликтов. Основные причины неудач проектов. Процессы проекта. Группы процессов (инициация, планирование, исполнение, контроль, завершение). Взаимодействие между процессами.

Дисциплины, предлагаемые для вузовского компонента (250 часов)

УПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯМИ И РАЗРАБОТКАМИ

Классификация исследований. Исследовательский процесс как объект управления. Формы исследовательских организаций. Коммерция и исследования. Рынок исследовательских услуг. Классификация разработок. Организация разработок. Рынок разработок и коммерциализация результатов труда разработчиков. Конструкторские, технологические, экономические и управленческие разработки.

БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ

Основные понятия и определения. Инструментарий анализа инвестиционных проектов. Основные принципы оценки инвестиционных проектов. Последовательность разработки бизнес-плана. Структура бизнес-плана. Программные продукты, используемые для разработки бизнес-планов.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА

Эволюция развития систем менеджмента качества. Философия и стратегия качества. Переход к процессному подходу управления организацией и качеством. Стандарты ISO серии 9000-2000 — модель эффективного управления организацией и системой качества. Системы качества и их сертификация. Международные стандарты ИСО 9000. Международные стандарты ИСО 14000. Стандарты QS-9000. CALS-технологии. Этапы жиз-

ненного цикла продукции. Петля качества. Качество и маркетинг. Анализ характера и последствий отказов. Методы статистического контроля качества. Качество и защита окружающей среды. Мотивация и экономика качества. Организационные структуры качества. Качество и эксплуатация оборудования. Элементы технологии качества. Новые методы руководства качеством. Роль статистических методов.

Дисциплины, предлагаемые в качестве дисциплин по выбору (250 часов)

КОММЕРЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Использование прав на объекты интеллектуальной собственности в производственно-хозяйственной и научной деятельности предприятий и организаций. Особенности передачи прав на информацию, составляющую служебную и коммерческую тайну. Стимулирование авторов изобретений и промышленных образцов, охраняемых патентами, а также лиц, содействующих созданию и использованию технических решений и реализации лицензионных договоров. Учет созданной и используемой в хозяйственной деятельности интеллектуальной собственности компании. Льготы по налогообложению в сфере создания и использования объектов интеллектуальной собственности.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Риск и неопределенность как элементы предпринимательской и управленческой деятельности. Теоретические основы управления рисками. Основные параметры риска. Рисковая ситуация. Цикл развития рисковой ситуации. Степень риска и мера риска. Цикл управления рисками. Классификация и идентификация рисков. Анализ и оценка рисков. Разработка мер по управлению рисками. Разрешение рисковых ситуаций и контроль решений по управлению рисками. Статистические методы оценки риска. Классификационные группы рисковых ситуаций и методические подходы к их формированию. Статистика рисков. Зоны риска и их интерпретация. Экспертные подходы к анализу и оценке рисков. Теория разработки и обоснования решений по управлению рисками. Методы управления рисками и их классификация. Организация управления рисками.

ОСНОВЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ПАТЕНТНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Информационные структуры, системы, процессы. Классификации информационных источников. Информационные тех-

нологии. Информационные ресурсы мира. Информационные ресурсы России. Особенности использования патентной информации в инновационном проекте. Зарубежные и отечественные патентные БД. Использование патентных баз данных в инновационном проекте для прогнозирования, поиска новых решений, конкурентной разведки. Лингвистические системы полуавтоматизированного обнаружения и извлечения знаний из патентных текстов. Обзор систем извлечения знаний и их сравнительный анализ применительно к задачам инновационного проекта.

ЛОГИСТИКА

Предмет, значение, цели и задачи логистики. Организация и управление логистической системой фирмы.

Логистика материальных потоков. Типовая схема движения предметов труда. Организационная подготовка будущего производства. Наладка и контроль технологического оборудования. Обеспечение технической документацией.

Организация ремонта и поддержания в работоспособном состоянии оборудования, механизмов, аппаратуры.

Организация обеспечения производства всеми видами энергии.

Планирование товарообращения. Основные варианты каналов товародвижения. Организация управления логистикой сбыта.

Логистика транспорта. Логистика складского хозяйства. Склады как система материального потока.

Раздел 5
Факультативы (250 часов)
Факультативы базовой подготовки по направлению (250 часов)

Факультативы по управлению инновациями (200 часов)

НАВЫКИ ВЕДЕНИЯ ПЕРЕГОВОРОВ

Маркетинг продаж: особенности продаж и продвижения технологических разработок. Переговоры по шагам: этапы, правила, цели. Структура коммерческой презентации.

Базисные техники диалога: продавец — клиент. Типы клиентов: особенности поведения. Работа с возражениями. Базисные навыки ведения телефонных переговоров. Основные принципы установления связей с общественностью. Ситуативное лидерство: 4 стиля взаимоотношений с клиентами и сотрудниками. Бизнес-этикет — путь к успеху.

ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Глобальная и региональная безопасность и системы ее обеспечения. Экономическая безопасность страны. Основные положения Концепции и Государственной стратегии экономической безопасности России. Экономическая безопасность компании. Критерии и показатели экономической безопасности компании. Основные направления обеспечения экономической безопасности компании.

ИСКУССТВО ПРЕЗЕНТАЦИИ ПРОЕКТОВ

Подготовка к презентации. Определение цели презентации, разработка сценария. Ключевые факторы, вступление. Планирование и проведение презентации в соответствии с правилами эффективного убеждения. Ораторские навыки. Как строить фразы, «которые работают» и каких слов необходимо избегать в презентации. Создание нужного имиджа.

Эффективное использование технических средств презентации.

Ответы на вопросы и возражения.

АКТИВИЗАЦИЯ ПОИСКА НОВЫХ ИДЕЙ

Основные этапы творческого процесса и их особенности. Принципы управления творческой деятельностью. Эвристические приемы активизации творческого мышления. Группы и гирлянды ассоциаций. Приемы аналогий, виды аналогий. Эвристические приемы изменения технических систем. Списки контрольных вопросов. Метод «мозгового штурма» и его разновидности. Метод фокальных объектов. Метод синектики. Метод морфологического анализа. Комбинированные методы и системы поиска. Функционально-стоимостной анализ (ФСА).

Всего на теоретическое обучение 8208 часов.
В том числе по управлению инновациями 2690 часов.

Приложение 4

ОБОБЩЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕРВЬЮ ЭКСПЕРТОВ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ СПРОСА НА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

1. Инновационно активные предприятия

Общая характеристика инновационно активных предприятий. Инновационно активные предприятия следует разделить на две группы. К первой группе относятся крупные и средние промышленные предприятия, которые осуществляют инновационную деятельность наряду с выпуском серийной продукции, рассчитанной на массовый спрос. Цели инновационной деятельности таких предприятий — обеспечение экономической устойчивости и поддержание конкурентоспособности. Вторую группу инновационно активных предприятий образуют малые предприятия, которые занимаются преимущественно разработкой, производством и реализацией продукции на основе принадлежащей им интеллектуальной собственности. Проблемы и организация инновационной деятельности на этих предприятиях заметно различаются.

Крупные и средние инновационно активные предприятия значительно различаются по видам и объемам осуществляемой инновационной деятельности. Среди главных целей инновационной деятельности этих предприятий — выживание в высококонкурентной среде.

Некоторые крупные предприятия осуществляют весь цикл инновации, начиная с разработки и заканчивая организацией сбыта. Они имеют собственные исследовательские отделы, проводящие НИОКР, а также отделы маркетинга и сбыта, которые осуществляют маркетинг новых продуктов. Эти предприятия опираются в основном на собственные силы в отношении как поиска инновационных идей, так и изыскания средств для финансирования исследований.

Во-первых, факт ориентации предприятий на собственные разработки связан с отсутствием со стороны малых инновационных предприятий и НИИ интересных инновационных предложений. Во-вторых, существует недоверие крупных предприятий к малым инновационным предприятиям «со стороны», неуверенность в их устойчивости и надежности. Инновационная деятельность ряда крупных предприятий сводится к закупке нового оборудования. Следует отметить, что предприятия, которые ориентируются на приобретение оборудования, чаще всего закупают его за рубежом.

Организация инновационной деятельности на промышленных предприятиях определяется особенностями процесса создания и продвижения инноваций, которые имеют место на сегодняшний день. Важной характеристикой этого процесса является направление инновационного цикла от заказа и рыночного спроса к разработке. Для предприятий, которые ориентируются на массовый спрос, началом инновационного

процесса служат показатели продаж или исследования рынка. Предприятия, которые специализируются на создании уникального продукта, начинают исследования после получения заказа. В некоторых случаях инновации, созданные для конкретных заказчиков, впоследствии внедряются в серийное производство. Отметим, что в связи с ориентацией на конъюнктуру рынка у ряда предприятий нет долгосрочного плана развития.

Кроме НИОКР, маркетинговых исследований, организации и стимулирования сбыта, производственного проектирования и приобретения оборудования и технологий некоторые инновационно активные предприятия осуществляют экспертизу инновационных проектов и чаще всего по развитию новых направлений бизнеса. При проведении такой экспертизы возникают проблемы с поиском квалифицированных специалистов по оценке проекта и вопросы по защите интеллектуальной собственности. Однако далеко не все организации подвергают тщательной экспертизе и оценке проекты по развитию новых направлений бизнеса.

Крупные предприятия осуществляют также деятельность, так или иначе связанную с инновациями: сертификацию и стандартизацию своей деятельности в соответствии с международными стандартами серии ИСО и другими системами, приобретение программных средств.

Малых инновационных предприятий в Санкт-Петербурге относительно немного. По данным представителей инновационно-технологических центров, среди малых предприятий Санкт-Петербурга не более 1% являются инновационными. Эти организации занимаются в основном разработками и их продажей; инфраструктурную поддержку некоторых из них оказывают инновационно-технологические центры.

Проблемы инновационных предприятий. Среди проблем инновационных предприятий наиболее важными являются следующие:

- отсутствие долгосрочных недорогих кредитов;
- отсутствие у крупных предприятий спроса на инновации;
- недостаточное количество квалифицированных инженеров и исследователей;
- отсутствие развитой инновационной инфраструктуры.

Эксперты отмечают, что на сегодняшний день инновационно активные предприятия не могут заниматься долгосрочными исследовательскими проектами, в частности, потому, что банки или другие инвестиционные структуры не готовы давать кредиты на длительный срок. Самим предприятиям подчас не хватает собственных свободных средств для финансирования таких исследований. Возможно, это обстоятельство является одной из причин отсутствия у крупного бизнеса спроса на инновации.

Возможно, косвенной причиной отсутствия спроса на инновации является ориентация некоторых предприятий на активный сбыт без стремления к технологическому совершенствованию продукции.

Инновационные предприятия испытывают потребность в квалифицированных инженерах и разработчиках. Эксперты также отмечают, что серьезной проблемой для предприятий является недостаточная квалификация управленческих кадров.

Кадровое обеспечение инновационной деятельности. Предприятия различаются как по организации инновационной деятельности, так и по количеству сотрудников, занятых такой деятельностью. Крупные предприятия чаще всего осуществляют весь цикл инновации, и для каждого этапа инновационной деятельности существует специальная структура в рамках предприятия. На таких предприятиях под тем или иным названием действуют два основных подразделения: исследовательское и маркетинговое. Специальные исследовательские отделы и подразделения обычно занимаются собственно разработками инноваций, осуществляют как научно-исследовательские, так и опытно-конструкторские работы. Отделы маркетинга организуют и стимулируют сбыт продукции предприятия. На некоторых предприятиях эти два отдела тесно взаимодействуют друг с другом: отделы маркетинга могут как организовывать сбыт уже готовой продукции, так и заниматься продвижением идеи, созданной в исследовательских отделах предприятия. Источниками инноваций при тесном взаимодействии этих отделов — разработок и продаж — являются как потребности рынка, так и технические новшества и открытия. В отделах маркетинга работают специалисты, имеющие представление о технологической сути инноваций, которые они продают. На других предприятиях, ориентирующихся преимущественно на массовый спрос, источниками инноваций становятся результаты исследований рынка зачастую в ущерб технологическому совершенствованию продукции. В отделах маркетинга таких предприятий работают специалисты, имеющие представление о маркетинге в целом, но часто не представляющие специфики продукции, которую им приходится продавать.

Многие предприятия имеют также специальные отделы сертификации и стандартизации по системе ИСО и другим системам, а также отделы управления качеством. Кроме специальных отделов формируются рабочие группы по разработке менеджмента качества, в которые входят представители различных подразделений предприятия. Специальных отделов по экспертизе и оценке коммерческой перспективности инноваций на предприятиях нет, а в случае необходимости различные подразделения предприятия осуществляют такую экспертизу в рамках своей компетенции: финансовый отдел проводит финансовую экспертизу, исследовательский отдел — технологическую и т. д.

Спрос на специалистов по инновационной деятельности существует со стороны как крупных промышленных предприятий, так и малого технологического бизнеса. Крупные предприятия, которые на сегодняшний день относительно успешны, создают специальные отделы развития. Этим отделам нужны специалисты, которые могли бы оценить перспективность бизнес-идей и правильно организовать взаимодействие отделов

продаж и разработок. Малые инновационные предприятия, успех которых зависит от грамотной коммерциализации инноваций, также нуждаются в таких специалистах.

При существующем спросе предприятий на специалистов по управлению инновационной деятельностью возможны, однако, проблемы, с которыми могут столкнуться выпускники вузов с таким образованием. Во-первых, руководители ряда предприятий недостаточно хорошо понимают, каким образом можно «использовать» специалиста по инновационной деятельности в своей организации. Это обстоятельство связано, в частности, с тем, что руководители не осознают в полной мере специфики инновационного менеджмента. Руководители предприятий нуждаются в специалистах, которые могли бы продать их продукцию, но у многих из них пока нет четкого понимания того, что успех продаж во многом зависит от правильного выбора бизнес-идеи и грамотной организации взаимодействия между различными участниками инновационного процесса.

Для многих предприятий сейчас весьма серьезной является проблема с кадровым обеспечением производства: не хватает высококвалифицированных инженеров-технологов, рабочих. Проблема кадрового обеспечения управления, таким образом, отодвигается на второй план. Предприятия, которые занимаются производством товаров массового потребления, заинтересованы в специалистах по брэндингу («брэнд-менеджеры»), которые могут управлять созданием и выводом на рынок новой торговой марки. Существует также потребность в специалистах по управлению качеством и сертификации и стандартизации продукции, но спроса на специалистов по управлению качеством именно инновационной продукции эксперты не отмечают.

В целом объем спроса на специалистов по управлению инновационной деятельностью со стороны предприятий эксперты оценить затруднились. Однако ряд экспертов прогнозируют рост спроса на таких специалистов, связанный с осознанием необходимости инноваций для поддержания конкурентоспособности предприятий.

2. Научно-исследовательские институты

Общая характеристика научно-исследовательских институтов. Положение научно-исследовательских институтов в Санкт-Петербурге в целом можно охарактеризовать как тяжелое. Существуют отдельные институты, которые довольно успешно продают свои разработки отечественным и зарубежным производителям, но таких меньшинство. Большинство НИИ либо сдают свои помещения в аренду, либо существуют за счет дотаций государства. Главной причиной, по которой крупные промышленные предприятия не работают с НИИ, является отсутствие интересных инновационных предложений со стороны этих организаций.

НИИ, которые находятся в бедственном положении, инновационную деятельность практически не осуществляют и соответственно не имеют специалистов по инновационной деятельности. Относительно ус-

пешные институты могут обеспечивать весь инновационный цикл разработок — от исследований до продажи и постпродажного обслуживания. Такие институты имеют специальные отделы по сертификации, маркетингу, организации сбыта. Но, как правило, функции этих институтов ограничиваются НИОКР, результаты которых они и продают. Отметим, что некоторые институты занимаются подготовкой кадров, что также можно отнести к инновационной деятельности.

Проблемы научно-исследовательских институтов. Можно выделить следующие основные проблемы научно-исследовательских организаций:

- недостаток собственных средств для финансирования фундаментальных и прикладных НИР;
- недоступность большинства форм кредитного финансирования;
- недостаточное количество специалистов, которые могут коммерциализировать разработки института.

Кадровое обеспечение инновационной деятельности. Численность специалистов по управлению инновационной деятельностью в НИИ определяется широтой осуществляемых ими видов инновационной деятельности. Поскольку большинство НИИ занимаются только НИОКР, то управлением инновационной деятельностью занимается в основном дирекция института и ученый совет. Иногда создается дочернее предприятие (инновационно-технологический центр), которое занимается в основном коммерциализацией разработок института. Эксперты полагают, что специалисты по инновационной деятельности в НИИ должны иметь хорошее техническое образование, чтобы ориентироваться в техническом содержании инноваций.

Кроме того, организуются специальные отделы, которые осуществляют определенные виды инновационной деятельности. Так, в некоторых институтах существуют патентные отделы, в которых в основном работают профессиональные юристы. В институтах, которые активно занимаются продвижением своей продукции, существуют отделы маркетинга. В них работают специалисты в основном с экономическим образованием, а часто и с базовым техническим образованием. По мнению экспертов, специалистам по маркетингу инновационных продуктов и защите интеллектуальной собственности необязательно иметь образование в области инновационного менеджмента: им вполне достаточно базового экономического или юридического образования.

Спрос на специалистов по инновационной деятельности. Поскольку в большинстве институтов все важные вопросы решаются дирекцией, НИИ фактически не испытывают потребности в специалистах по инновационной деятельности. И тем не менее в ряде успешных институтов уже создаются специальные отделы для коммерциализации разработок института. Однако такие структуры имеются пока у небольшого числа институтов. По мнению экспертов, чтобы успешно продавать высокотехнологичную продукцию, специалистам таких отделов необходимо хорошее техническое образование.

3. Предприятия инновационной инфраструктуры

Общая характеристика организаций инновационной инфраструктуры. В Санкт-Петербурге действуют семь инновационно-технологических центров, технопарки и бизнес-инкубаторы — в общей сложности 20—30 организаций инновационной инфраструктуры. ИТЦ существуют при крупных предприятиях («Светлана»), научно-исследовательских институтах (Институт проблем электрофизики), вузах (ЛЭТИ, Технический университет («Политех»), 1-й Медицинский институт). Наиболее успешно работающими и крупными центрами эксперты признают два ИТЦ — «Региональный фонд научно-технического развития Санкт-Петербурга» при заводе «Светлана» и «Инновации ленинградских институтов и предприятий».

Поскольку развитой инновационной инфраструктуры нет, большинство таких организаций «осваивают» средства различных фондов, гранты и пр., которые выделяет Правительство РФ или правительства иностранных государств в рамках программ по поддержке малого бизнеса. ИТЦ при НИИ часто выполняют функцию отдела по коммерциализации разработок НИИ. Наиболее успешные и эффективно работающие центры оказывают консультационные услуги малым инновационным предприятиям.

Проблемы организаций инновационной инфраструктуры. Главная проблема таких организаций — отсутствие системы финансирования инноваций, «рисковых» венчурных денег. В связи с этим ИТЦ имеют ограниченные возможности по привлечению средств для поддержки малых инновационных предприятий. Эксперты отмечают также кадровую проблему — недостаток квалифицированных специалистов, имеющих знания и навыки в области инновационного менеджмента.

Кадровое обеспечение инновационной деятельности. Специалисты ИТЦ, занимающиеся управлением инновационной деятельности и консультированием, различаются квалификацией, образованием и опытом работы. Но большинство менеджеров в этих организациях имеют базовое техническое образование, т. е. раньше были либо исследователями, либо инженерно-техническими работниками. В последнее время некоторые ИТЦ принимают на работу молодых специалистов с юридическим и экономическим образованием и организуют их подготовку в области инновационного менеджмента.

Спрос на специалистов по инновационной деятельности. Эксперты отмечают практическое отсутствие специалистов по экспертизе и управлению инновационными проектами. Такое положение обусловлено неразвитостью инфраструктуры, небольшым количеством организаций инновационного бизнеса, что препятствует созданию большого числа рабочих мест для специалистов по инновационной деятельности. В настоящее время только небольшое количество специалистов с таким образованием может быть трудоустроено в организации, осуществляющие поддержку инноваций, или в инвестиционные отделы банков.

4. Администрация города

В Администрации Санкт-Петербурга еще не организован специальный отдел по инновационным проектам, а проблемами инноватики занимаются два ее комитета: Комитет экономического развития, промышленной политики и торговли и Комитет по науке и высшей школе. В последние годы администрация выполняла две основные функции: финансирование конкретных инновационных проектов и создание инновационной инфраструктуры. В связи с нехваткой средств акцент делался на второй задаче, например создании наукограда в Петергофе. Однако, по признанию работников Администрации, объем работ, выполняемый Администрацией в области создания инновационной инфраструктуры, является недостаточным. В комитетах, которые занимаются проблемами инноваций, работают специалисты с экономическим, юридическим и техническим образованием. Так как не планируется расширения штатов, то нет и потребности в специалистах по инновационной деятельности.

Список рекомендованной литературы по темам

1.1

1. *Авдулов А.Н., Кулькин А.М.* Взаимодействие науки и государства, или Эволюция взаимодействия ученых и политиков в США // Наука, технологии, культура (глобальный процесс и проблемы России): Пробл. темат. сб. / РАН ИНИОН. М., 1999. С. 83—87.
2. *Алешина Б.С.* Об инновационной политике в науке и промышленности. Московская наука — проблемы и перспективы: Матер. науч. практич. конф. / Правительство Москвы; Московский комитет по науке и технологиям РАН. М., 2001. С. 27—31.
3. *Балашов В.В.* Модель воспроизводства научного потенциала высшей школы России / В.В. Балашов. М-во образования Рос. Федерации, Гос. ун-т упр. М., 2001.
4. *Балашов В.В.* Современные проблемы управления воспроизводством научного потенциала высшей школы России / В.В. Балашов; М-во образования Рос. Федерации, Гос. ун-т упр. М., 2001.
5. *Баркер А.* Алхимия инноваций / Пер с англ. М.: Вершина, 2004.
6. *Бромберг Г., Соловьева Г., Фатькина Л.* Стимулирование изобретательства // Наука, технологии, культура (глобальный процесс и проблемы России): Пробл. темат. сб. РАН ИНИОН, М., 1999. С. 47—57.
7. *Гордиенко А.А.* Постклассическая наука и инновационное предпринимательство // Центральная Азия: проблемы современного социокультурного развития. Новосибирск, 2003. С. 191—203.
8. *Дворецкий С.И., Таров В.П., Дворецкий Д.С.* Инновационная деятельность как главный механизм обеспечения качества подготовки специалистов // Многоуровневая система образования и качество подготовки специалистов. Шестая межвузовская учебно-методическая конференция: Материалы конференции. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004. С. 45—74.
9. *Интаков О.В. и др.* Интеллектуальный фактор инновационной деятельности: Учеб. пособие. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2003.
10. *Искренко Э.В., Гоголева Т.Н., Рисин И.Е.* Направления и формы взаимодействия университетов США с реальным бизнесом // Вестн. Волгоград. гос. ун-та: Сер. 6. Унив. образование. Волгоград, 2002. Вып. 5. С. 92—98.

11. *Карабасов Ю.С., Федоров И.Б.* Использование научно-технического потенциала вузов в интересах города. Московская наука — проблемы и перспективы: Матер. науч. практич. конф. / Правительство Москвы. РАН, Московский комитет по науке и технологиям. М., 2001. С. 47—57.
12. *Клеева Л.П.* Экономические механизмы управления российскими научными организациями в условиях рыночных преобразований. М.: Ин-т экономики РАН, 2003.
13. *Ложко В.В.* Профессиональное образование, наука, инновационная деятельность в стратегии развития Северо-Западного федерального округа // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 9. С. 35—42.
14. *Марченкова Л.М.* Институциональные проблемы управления инновационным потенциалом региона // Современные аспекты экономики. СПб., 2003. № 20. С. 46—53.
15. Мероприятия программы развития г. Обнинска Калужской области в качестве наукограда на 1999—2004 гг. / Гос. собр. г. Обнинска, Администрация г. Обнинска. Обнинск, 1999.
16. Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия: Социально-экономические аспекты развития / Рук. авт. коллектива В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский, [Е.В. Трушкин и др.], РАН. Центр. экон.-мат. ин-т. М.: Наука, 2001.
17. Наука и образование: современные тенденции и перспективы: Сб. науч. трудов в двух частях: Часть 1. Казань: Изд-во «Карпол», 2003. С. 86—89.
18. Наука и подготовка научных кадров в вузе: проблемы развития / С.И. Марков, Е.Б. Виноградова, В.Р. Окороков, О.А. Смирнова. СПб., 2001.
19. Научно-инновационная деятельность за рубежом: новые тенденции: Реферативный сборник. М.: ИНИОН РАН, 2003.
20. *Нефедов О.М.* Место академической науки в научно-техническом потенциале г. Москвы. Московская наука — проблемы и перспективы: Матер. науч. практич. конф. / Правительство Москвы, РАН, Московский комитет по науке и технологиям. М., 2001. С. 21—26.
21. Пути преодоления невостребованности науки в России: По материалам «круглого стола» / Сост. А.П. Бердашкевич и др. М.: Гос. Дума, 1999.
22. Развитие науки и технологий: региональный аспект: Монография / В.И. Аверченко и др. Брянск: Изд-во БГТУ, 2003.
23. *Ротарь В.Г., Шумский А.А., Фофанов О.Б.* Позиционирование инновационной стратегии компании в регионе. III Международная научно-практическая конференция «Наука — Техника — Технологии на рубеже третьего тысячелетия»: Материалы конференции. Находка, 2001. С. 107—125.
24. *Савельева О.О.* Маркетинговые коммуникации в науке: проблемы имиджа // Наука, технологии, культура (глобальный процесс и проблемы России): Пробл. темат. сб. М.: РАН ИНИОН, 1999. С. 64—67.

25. *Саито Б.* Сила инновационного саморазвития // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 2. С. 5—15.
26. *Тодосийчук А.В.* Оценка влияния инновационных факторов на перспективы социально-экономического развития / А.В. Тодосийчук, РАЕН, Отд. исслед. циклов и прогнозирования, НТО «ЭКОС». М.: ЭКОС, 2004.
27. *Толстых Л.Е.* Новая инновационная сфера в экономике третьего тысячелетия и новые задачи // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 6. С. 39—45.
28. *Топчиев Э.В.* Управление инновационными процессами на основе менеджмента знаний. М.: МАКС Пресс, 2003.
29. *Туманян Ю.Р.* Научно-технический прогресс и воспроизводственный процесс в современных условиях // Экон. вестн. Ростов. гос. ун-та = Econ. herald of Rostov state univ. Ростов н/Д, 2003. Т. 1. № 3. С. 78—81.
30. *Яковенко М.* Формирование инновационной активности студенчества (прикладной аспект) // Социология: теория, методы, маркетинг. Киев, 2002. № 1. С. 153—164.
31. *Яковец Ю.В.* Проблемы и перспективы технологического возрождения России // Наука, технологии, культура (глобальный процесс и проблемы России): Пробл. темат. сб. М.: РАН ИНИОН, 1999. С. 87—107.
32. International comparisons on national R&D trends. International industrial R&D investment / Science and engineering indicators — 2000 rep. / Nat. science board. Wash., 2002.

1.2

1. *Авдулов А.Н., Кулькин А.М.* Взаимодействие науки и государства или эволюция взаимодействия ученых и политиков в США // Наука, технологии, культура (глобальный процесс и проблемы России): Пробл. темат. сб. М.: РАН ИНИОН, 1999. С. 83—87.
2. *Баркер А.* Алхимия инноваций / Пер с англ. М.: Вершина, 2004.
3. *Гапоненко А.Л.* Управление знаниями. М., 2001.
4. *Герасимов В.В.* и др. Управление инновационным потенциалом производственных систем: Учеб. пособие. Новосибирск: НГАСУ, 2003.
5. *Глухов В.В., Коробко С.Б., Маринина Т.В.* Экономика знаний. СПб.: Питер, 2003.
6. Интеллектуальный потенциал — стратегический потенциал организации: Учеб. пособие / Беспалов П.В. и др. М.: ИД Социальные отношения, 2003.
7. *Казакова Н.В.* Некоторые подходы к управлению знаниями и интеллектуальным капиталом в современной экономике // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 1. С. 54—60.
8. *Камионский С.А.* Системные аспекты современного менеджмента // Системные исследования и методологические проблемы: Ежегодник / Под ред. Гвишиани Д.М., Садовского В.Н. и др. 1998. Ч. 1. М.: Эдиториал УРСС, 1999. С. 223—248.

9. *Лебедева А.А.* Инновационная деятельность как основа развития предприятия // Экономическая наука и управление в XXI веке. Ижевск, 2002. С. 53—55.
10. Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия: Социально-экономические аспекты развития / Рук. авт. коллектива В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский, [Е.В. Трушкин и др.], РАН, Центр. экон.-мат. ин-т. М.: Наука, 2001.
11. Наука и подготовка научных кадров в вузе, проблемы развития / С.И. Марков, Е.Б. Виноградова, В.Р. Окороков, О.А. Смирнова. СПб., 2001.
12. *Осипов О.Ю.* Методика выбора конкурентоспособных новшеств // Современное образование: инновации и конкурентоспособность: Материалы региональной научно-методической конференции. Томск, 27—28 января 2004 г. Томск: Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2004. С. 13—14.
13. *Ротарь В.Г., Шумский А.А., Фофанов О.Б.* Позиционирование инновационной стратегии компании в регионе. III Международная научно-практическая конференция «Наука — Техника — Технологии на рубеже третьего тысячелетия»: Материалы конференции. Находка, 2001. С. 107—125.
14. *Рукина И.М.* Проблемы управления процессом коммерциализации науки. Московская наука — проблемы и перспективы: Матер. науч. практич. конф. / Правительство Москвы, РАН, Московский комитет по науке и технологиям. М., 2001. С. 88—90.
15. *Савельева О.О.* Маркетинговые коммуникации в науке: проблемы имиджа // Наука, технологии, культура (глобальный процесс и проблемы России): Пробл. темат. сб. М.: РАН ИНИОН, 1999. С. 64—67.
16. *Трифилова А.А.* Разработка нового продукта: оценка рыночной перспективности инновации // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 3, 4. С. 62—67, 77—81.
17. Управление наукой в странах ЕС / Под общ. ред. Гуса Ван дер Вейка. М.: Междунар. акад. издат. компания «Наука / Интерпериодика». 1999. Т. 1, 2, 3, 4.
18. *Чекчеева Н.В., Осипов Ю.М.* Критерии оценки инвестиционной привлекательности разработок УНИК Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники // Современное образование: инновации и конкурентоспособность: Материалы региональной научно-методической конференции. Томск, 27—28 января 2004 г. Томск: Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2004. С. 18—19.
19. *Acs Z.J.* Public policies to support new technology-based firms (NTBFs) // Science and public policy. Guilford, 1999. Vol. 26. № 4. P. 247—257.
20. *Debackere K.* Managing academic R&D as a business at K.U. Leuven: context, structure and process // R&D management. Oxford, 2000. Vol. 30. № 4. P. 323—328.
21. *Doody K.* Implementing a corporate—university relations program // Research-technology management. Lancaster, 2001. Vol. 44. № 5. P. 42—46.

22. *Heydebreck P., Klofsten M., Maier J.* Innovation support for new technology-based firms: The Swedish technopol approach // R&D management. Oxford, 2000. Vol. 30. № 1. P. 89—100.
23. Information exchange and government structures in US and Japanese R&D consortia: institutional and organizational influence / Aldrich H.E., Bolton M.K., Baker T., Sasaki T. // IEE trans. on engineering management. N. Y., 1998. Vol. 45. № 3. P. 263—275.
24. International comparisons on national R&D trends. International industrial R&D investment / Science and engineering indicators — 2000 rep. / Nat. science board. Wash., 2002.
25. Research alliances: Trends in industry, governments and university collaboration / Science and engineering indicators — 2000 rep. / Nat. science board. Wash., 2002.

1.3

1. *Балашов В.В. и др.* Инновации и коммерциализация интеллектуальной собственности в высшей школе. М., 2000.
2. *Балашов В.В.* Современные проблемы управления воспроизводством научного потенциала высшей школы России / В.В. Балашов, М-во образования Рос. Федерации, Гос. ун-т упр. М., 2001.
3. *Глухов В.В., Коробко С.Б., Маринина Т.В.* Экономика знаний. СПб.: Питер, 2003.
4. *Гонопольский А.М.* Проблемы коммерциализации интеллектуальной собственности. Московская наука — проблемы и перспективы: Матер. науч. практич. конф. / Правительство Москвы. РАН. Московский комитет по науке и технологиям. М., 2001. С. 57—60.
5. *Громов Ю.А.* Защита и коммерциализация интеллектуальной собственности: Энцикл. справ. / Ю.Л. Громов. М.: Экономика, 2003.
6. *Дынина Н.В.* Интеллектуальная собственность как фактор развития промышленного производства // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 1. С. 61—64.
7. Интеллектуальный потенциал — стратегический потенциал организации: Учеб. пособие / Беспалов П.В. и др. М.: Социальные отношения, 2003.
8. *Искренко Э.В., Гоголева Т.Н., Рисин И.Е.* Направления и формы взаимодействия университетов США с реальным бизнесом // Вестн. Волгоград. гос. ун-та: Сер. 6. Унив. образование. Волгоград, 2002. Вып. 5. С. 92—98.
9. *Малюгин И.В.* Проблемы использования научного потенциала вузов / Актуальные проблемы управления 2002: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 7 (доп). М.: ГУУ, 2002. С. 60—66.
10. Менеджмент инновационной организации: Учебник / Абрамешин А.Е. и др. М.: Европейский центр по качеству, 2003.
11. *Нефедов О.М.* Место академической науки в научно-техническом потенциале г. Москвы. Московская наука — проблемы и перспективы:

Матер. науч. практич. конф. / Правительство Москвы, РАН, Московский комитет по науке и технологиям. М., 2001. С. 21—26.
12. *Савиковская Е.В.* Системный подход к управлению нематериальными активами // Патенты и лицензии. 2004. № 4. С. 46—49.
13. *Систер В.Г.* Состояние и прогноз развития науки и технологий в г. Москве. Московская наука — проблемы и перспективы: Матер. науч. практич. конф. / Правительство Москвы, РАН, Московский комитет по науке и технологиям. М., 2001. С. 10—21.
14. *Суторгина А.Е., Журавлева Л.В.* Коммерциализация НИОКР // Проблемы управления: Тез. докладов 11-го Всерос. студ. семинара. М., 2003. Вып. 1. С. 40—41.
15. Управление наукой в странах ЕС / Под общ. ред. Гуса Ван дер Вейка. М.: Междунар. акад. издат. компания «Наука / Интерпериодика». 1999. Т. 1, 2, 3, 4.
16. *Heydebreck P., Klofsten M., Maier J.* Innovation support for new technology-based firms: The Swedish technopol approach // R&D management. Oxford, 2000. Vol. 30. № 1. P. 89—100.
17. Technology transfer international // Vision. Berne, 2000. № 1. P. 10—12.

2.1

1. *Бекетов Н.В.* Проблемы развития сферы научно-инновационной деятельности Республики Саха (Якутия) в условиях трансформационной экономики / Н.В. Бекетов, М-во общ. и проф. образования Рос. Федерации. Всеросс. науч.-техн. информ. центр. М.: ВТИЦ, 1999.
2. *Войнов Д.А.* Интеллектуальный потенциал коммерческой организации как фактор повышения ее конкурентоспособности. М.: МАКС-Пресс, 2004.
3. *Герасимов Б.Н. и др.* Менеджмент персонала: Учеб. пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2003.
4. *Гольман А.Ф.* Менеджмент креативной организации: Учеб. пособие. Ижевск: Изд-во Ин-та экономики и упр., ГОУВПО «Удм. гос. ун-т», 2003.
5. *Казакова Н.В.* Некоторые подходы к управлению знаниями и интеллектуальным капиталом в современной экономике // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 1. С. 54—60.
6. *Капустин С.М.* Менеджмент персонала: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПб ГПУ, 2002.
7. *Кирнэн М.* Обновляйся или умри! Как создать конкурентоспособную компанию XXI века / Пер. с англ. СПб.: Крылов, 2004.
8. *Любашевский В.Б., Ефремов А.В.* Стратегическое управление человеческими ресурсами. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003.
9. *Мартынов Л.М.* Интеллектуальный труд в современном менеджменте в условиях инфокоммуникации // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 7. С. 59—63.
10. *Матвеев А.В.* Управленческая инновационная деятельность руководителя предприятия. М.: ЭКОС, 2003.

11. Менеджмент инновационной организации: Учебник / Абрамешин А.Е. и др. М.: Европейский центр по качеству, 2003.
12. *Нечитайло А.П.* Проблемы методологии организации внедрения в производство результатов научных исследований, выполненных в вузах. М.: Изд-во МГУП, 1999.
13. *Родионова Н.В.* Инновация в экономике — комплексная модель человека // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 4. С. 26—29.
14. *Савченко С.К.* Планирование деловой карьеры сотрудника — важнейший элемент системы управления персоналом. III Международная научно-практическая конференция «Наука — Техника — Технологии на рубеже третьего тысячелетия»: Материалы конференции. Находка, 2001. С. 93—106.
15. *Тодосийчук А.В.* Управление инновационно-активным предприятием / Рос. агентство по патентам и товарным знакам и др. М., 2003.
16. Управление человеческим потенциалом современной организации: Монография / Под ред. С.Д. Резника. Пенза: ПГУАС, 2004.
17. *Яковец Ю.В.* Проблемы и перспективы технологического возрождения России // Наука, технологии, культура (глобальный процесс и проблемы России): Пробл. темат. сб. М.: РАН ИНИОН, 1999. С. 87—107.
18. *Simpson B., Powell M.* Designing research organizations for science innovation // Long range planning. Oxford etc., 1999. Vol. 32. № 4. P. 441—451.

2.2

1. *Балашов В.В.* Роль высшей школы в реализации научно-технической политики: региональный аспект // Актуальные проблемы управления-2002: Материалы международной научно-практической конференции: Вып. 7 (доп). М.: ГУУ, 2002. С. 16—20.
2. *Барабанова О.А.* Инновационный технологический центр — фактор повышения качества образовательного процесса университета // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 1. С. 84—86.
3. *Бекетов Н.В.* Проблемы развития сферы научно-инновационной деятельности Республики Саха (Якутия) в условиях трансформационной экономики / Н.В. Бекетов, М-во общ. и проф. образования Рос. Федерации, Всеросс. науч.-техн. информ. центр. М.: ВТИЦ, 1999.
4. Бизнес-образование: Специфика. Программы. Технологии. Организация / В.В. Годин и др. М.: Издат. дом ГУ ВШЭ, 2004.
5. *Васюхин О.В.* Управление инновационной деятельностью предприятия в условиях диверсификации бизнеса // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 3. С. 73—76.
6. *Гузаиров М.Б., Бадамишин Р.А., Ильясов Б.Г.* Университет как объект управления и развития // Современное образование: инновации и конкурентоспособность: Материалы региональной научно-методической конференции. Томск, 27—28 января 2004 г. Томск: Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2004. С. 6—7.

7. *Гузельбаева Г.Т.* Менеджмент человеческих ресурсов // Наука и образование: современные тенденции и перспективы: Сб. науч. трудов в двух частях. Часть 1. Казань: Изд-во «Карпол», 2003. С. 86—89.
8. *Денисова А.Л., Печерская Э.П.* Инновационный компонент профессиональной деятельности специалиста: логико-прогностический аспект. М.: Машиностроение 1, 2003.
9. *Мальцев А.Н.* Научно-инновационная деятельность в филиале МТТА в г. Мелеуз // Интеграция вузовской науки и производства как важнейшее условие повышения качества подготовки специалистов: Материалы Российской научно-практической конференции. Уфа: Гилем, 2004. С. 10—15.
10. *Марков В.Н.* Научно-образовательный комплекс: проблемы формирования и развития в системе общественного воспроизводства / В.Н. Марков, Е.Б. Тютюнина. М.: Дашков и К, 2003.
11. *Матвеев А.В.* Управленческая инновационная деятельность руководителя предприятия. М.: ЭКОС, 2003.
12. *Михнева С.Г.* Интеллектуализация экономики // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 1. С. 49—53.
13. Наука и подготовка научных кадров в вузе: проблемы развития / С.И. Марков, Е.Б. Виноградова, В.Р. Окороков, О.А. Смирнова. СПб., 2001.
14. *Родионова Н.В.* Инновация в экономике — комплексная модель человека // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 4. С. 26—29.
15. Управление человеческим потенциалом современной организации / Под ред. С.Д. Резника. Пенза: ПГУАС, 2004.
16. *Яковенко М.* Формирование инновационной активности студенчества (прикладной аспект) // Социология: теория, методы, маркетинг. Киев, 2002. № 1. С. 153—164.
17. *Dowling P.* Completing the puzzle: Issues in the development of the field of international human resource management // Management intern. rev. Wiesbaden, 1999. Vol. 39. № 3. P. 27—43.

2.3

1. Актуальные проблемы современного управления: Материалы круглого стола, г. Волгоград, 24 апреля 2002 г. / ВолГУ. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2002. С. 26—32.
2. *Артамонова Н.В., Фрумкин Л.П.* Современные проблемы кадрового менеджмента: Учеб. пособие / СПб. гос. ун-т аэрокосмического приборостроения. СПб., 2001.
3. *Бромберг Г.В.* Об управлении инновационной деятельностью по схеме «цели — результат» // Науковедение. М., 2003. № 4. С. 28—40.
4. *Герасимов В.В. и др.* Управление инновационным потенциалом производственных систем: Учеб. пособие. Новосибирск: НГАСУ, 2003.
5. *Гузельбаева Г.Т.* Менеджмент человеческих ресурсов // Наука и образование: современные тенденции и перспективы: Сб. науч. трудов в двух частях. Часть 1. Казань: Изд-во «Карпол», 2003. С. 86—89.

6. *Денисова А.Л., Печерская Э.П.* Инновационный компонент профессиональной деятельности специалиста: логико-прогностический аспект. М.: Изд-во Машиностроение 1, 2003.
7. *Ершов С.Н., Антонец В.А., Нечаева Н.В., Шейнфельд И.В., Ершов А.С.* Присвоение результатов интеллектуальной деятельности — основа инновационной монополии // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 4. С. 81—84.
8. *Корнюхин С.В.* Разработка стратегии инновационно активного предприятия. М.: Европейский центр по качеству, 2002.
9. *Кузьмина Н.М.* Менеджмент персонала корпорации. Самара: Самарская гос. экон. акад., 2003.
10. *Михнева С.Г.* Интеллектуализация экономики // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 1. С. 49—53.
11. *Нечитайло А.П.* Проблемы методологии организации внедрения в производство результатов научных исследований, выполненных в вузах / А.П. Нечитайло, М-во образования Рос. Федерации, Моск. гос. ун-т печати. М.: Изд-во МГУП, 1999.
12. *Окулич-Казарин В.П.* Организационно-педагогические основы общеуправленческой подготовки руководителей. М.: Компания Спутник +, 2003.
13. *Родионова Н.В.* Инновация в экономике — комплексная модель человека // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 4. С. 26—29.
14. *Тодосийчук А.В.* Управление инновационно-активным предприятием / Рос. агентство по патентам и товарным знакам и др. М., 2003.
15. *Трифилова А.А.* Управление инновационным развитием предприятия. М.: Финансы и статистика, 2003.

3.1

1. *Анискин Ю.П.* Организация и управление малым бизнесом. М.: Финансы и статистика, 2003.
2. *Артамонова Н.В., Фрумкин Л.П.* Современные проблемы кадрового менеджмента: Учеб. пособие / СПб. гос. ун-т аэрокосмического приборостроения. СПб., 2001.
3. *Бромберг Г., Соловьева Г., Фатькина Л.* Стимулирование изобретательства // Наука, технологии, культура (глобальный процесс и проблемы России): Пробл. темат. сб. М.: РАН ИНИОН, 1999. С. 47—57.
4. *Бромберг Г.В.* Об управлении инновационной деятельностью по схеме «цели — результат» // Науковедение. М., 2003. № 4. С. 28—40.
5. *Бурков В.Н. Новиков Д.А.* Как управлять организациями. М.: Ситег, 2004.
6. *Герасимов Б.Н. и др.* Менеджмент персонала: Учеб. пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2003.
7. *Герасимов В.В. и др.* Управление инновационным потенциалом производственных систем: Учеб пособие. Новосибирск: НГАСУ, 2003.
8. *Глебовская Н.* Управление в исследовательской сфере: трудности переходного периода и новые формы организации науки // Менеджер XXI века: проблемы подготовки и социальной ответственности:

Материалы межвузовской практической конференции 10—11 февраля 2003 г. СПб.: Изд-во «Книжный дом», 2003. С. 118—122.
9. *Гольман А.Ф.* Менеджмент креативной организации: Учеб. пособие. Ижевск: Изд-во Ин-та экономики и упр., ГОУВПО «Удм. гос. ун-т», 2003.
10. *Гузельбаева Г.Т.* Менеджмент человеческих ресурсов // Наука и образование: современные тенденции и перспективы: Сб. науч. трудов в двух частях. Часть 1. Казань: Изд-во «Карпол», 2003. С. 86—89.
11. *Кузьмина Н.М.* Менеджмент персонала корпорации. Самара: Самарская гос. экон. акад., 2003.
12. *Лейсли Х.* Как разрешить конфликт на рабочем месте / Пер. с англ. Хода Лейси.М.: Hipro, 2004.
13. *Любашевский В.Б., Ефремов А.В.* Стратегическое управление человеческими ресурсами. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003.
14. Менеджмент инновационной организации: Учебник / Абрамешин А.Е. и др. М.: Европейский центр по качеству, 2003.
15. Научно-инновационная деятельность за рубежом: новые тенденции: Реферативный сборник. М.: ИНИОН РАН, 2003.
16. *Нечитайло А.П.* Проблемы методологии организации внедрения в производство результатов научных исследований, выполненных в вузах / А.П. Нечитайло, М-во образования Рос. Федерации, Моск. гос. ун-т печати. М.: Изд-во МГУП, 1999.
17. Прием и увольнение работников с учетом всех изменений законодательства: Начало трудовых отношений. Трудовая книжка. Правила увольнения. Соблюдение требований тудового кодекса РФ: Сложные вопросы. Практические примеры. Оформление документов. 3-е изд. перераб. и доп. М.: Информцентр XXI в., 2004.
18. *Сульповар Л.Б., Мазаева Н.П.* Человеческий фактор в системе управления организациями. М.: Дашков и К, 2004.
19. *Тодосийчук А.В.* Управление инновационно-активным предприятием / Рос. агентство по патентам и товарным знакам и др. М., 2003.
20. *Трифилова А.А.* Управление инновационным развитием предприятия. М.: Финансы и статистика, 2003.
21. Трудовые споры: Сб. док. / Составитель О.М. Оглоблина. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Юринформцентр, 2004.
22. Управление инновационной деятельностью промышленного предприятия: Учеб. пособие / Аверин В.И. и др. Пермь: Перм. ун-т, 2003.
23. Управление наукой в странах ЕС / Под общ. ред. Гуса Ван дер Вейка. М.: Междунар. акад. издат. компания «Наука / Интерпериодика». 1999. Т. 1, 2, 3, 4.
24. Управление человеческим потенциалом современной организации / Под ред. С.Д. Резника. Пенза: ПГУАС, 2004.
25. *Форсиф П.* Развитие и обучение персонала / Пер. с англ. Патрик Форсиф. СПб.: Нева, 2003.
26. *Chao Chen C., Ford C.M., Farris G.F.* Do rewards benefit the organization? The effects of rewards types and perceptions of diverse R&D professionals // IEE trans. on engineering management. N. Y. 1999. Vol. 46. № 1. P. 47—55.

27. *Dowling P.* Completing the puzzle: Issues in the development of the field of international human resource management // Management intern. rev. — Wiesbaden, 1999. Vol. 39. № 3. P. 27—43.

3.2

1. *Анискин Ю.П.* Организация и управление малым бизнесом. М.: Финансы и статистика, 2003.
2. *Бережнов Г.В.* Стратегия развития предприятия в многопрофильной конкурентной среде. М.: МЕЛАП, 2002.
3. *Бромберг Г.В.* Об управлении инновационной деятельностью по схеме «цели — результат» // Науковедение. М., 2003. № 4. С. 28—40.
4. Васюхин О.В. Управление инновационной деятельностью предприятия в условиях диверсификации бизнеса // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 3. С. 73—76.
5. *Гвичия Г.М.* Реализация инновационной стратегии предприятия // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 1. С. 108—112.
6. *Герасимов В.В. и др.* Управление инновационным потенциалом производственных систем: Учеб. пособие. Новосибирск: НГАСУ, 2003.
7. Государственные образовательные стандарты и примерные учебные планы подготовки магистров: Гуманит. и соц. экон. спец. / Учеб. метод об-ние по класс. унив образованию; Общ. ред. Садовничий В.А., Салецкий А.М.; Сост. Алексеева М.И. и др. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2002.
8. *Денисова А.Л., Печерская Э.П.* Инновационный компонент профессиональной деятельности специалиста: логико-прогностический аспект. М.: Изд-во Машиностроение 1, 2003.
9. *Дорофеев В.Д. и др.* Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. Пенза: Изд-во Пензенского гос. ун-та, 2003.
10. *Зинов В.Г.* Основная проблема развития инновационной деятельности // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 2. С. 25—27.
11. *Корнюхин С.В.* Разработка стратегии инновационно активного предприятия. М.: Европейский центр по качеству, 2002.
12. *Мартынов Л.М.* Интеллектуальный труд в современном менеджменте в условиях инфокоммуникации // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 7. С. 59—63.
13. *Маскин В.В.* Нормативно-правовое обеспечение образовательных учреждений в условиях модернизации: Сб. документов и материалов / В.В. Маскин. М.: АРКТИ, 2004.
14. *Матвеев А.В.* Управленческая инновационная деятельность руководителя предприятия. М.: ЭКОС, 2003.
15. Образовательный стандарт высшей школы: сегодня и завтра / Под ред. В.И. Байденко, Н.А. Селезневой. М., 2001.
16. *Скрябин В.В.* Рынок деловых образовательных услуг и подготовка предпринимательских кадров. М.: Про-Пресс, 2003.
17. Справочник кадровика: Квалификац. справ. должностей, руководителей, специалистов и др. служащих. М.: ИНФРА-М, 2003.
18. Справочник кадровика: Сб. должностных инструкций. М.: ИНФРА-М, 2004.

19. *Сухова Л.В.* К вопросу о профессиональной переподготовке специалистов // Актуальные проблемы гуманитарных и общественных наук. Самара, 2003. С. 284—293.
20. Управление инновационной деятельностью промышленного предприятия: Учеб. пособие / Аверин В.И. и др. Пермь: Перм. ун-т, 2003.
21. *Филиппов В.М.* Инновационная деятельность в сфере образования и науки — приоритетное направление Министерства образования Российской Федерации // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 1. С. 5—8.

3.3

1. Бизнес-образование: Специфика. Программы. Технологии. Организация / В.В. Годин и др. М.: Издат. дом ГУВШЭ, 2004.
2. Будущее европейского образования: Болон. процесс (Сорбонна — Болонья — Саламанка — Прага): Сб. док. / М-во образования Рос. Федерации, СПб. гос. техн. ун-т, Ин-т междунар. образоват. программ; Сост. Е.В. Шевченко. СПб.: Изд-во СПб ГТУ, 2002.
3. *Гворыс В.* Специфика формирования структуры и содержания стандартов высшего профессионального образования в Польше // Вестн. костром. гос. пед. ун-та им. Н.А. Некрасова. Кострома, 2003. № 4. С. 32—36.
4. Государственные образовательные стандарты и примерные учебные планы подготовки магистров: Гуманит. и соц. экон. спец. / Учеб. метод об-ние по класс. унив. образованию; Общ ред. Садовничий В.А., Салецкий А.М.; Сост. Алексеева М.И. и др. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2002.
5. *Зинов В.Г.* Профессиональные и образовательные стандарты подготовки специалистов инновационной деятельности // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 1, 2. С. 21—29, 65—71.
6. *Карпенко О.М., Бершадская М.Д. Вознесенская Ю.А., Лукьяненко О.И., Медведева М.А.* Высшее социально-экономическое образование за рубежом // Инновации в образовании. 2004. № 2, 3. С. 24—51, 43—81.
7. *Крейнер С.* Планета МВА: Бизнес-школы: взгляд изнутри / Пер. с англ. Стюарт Крейнер, Дез Дирлов. М.: Олимп-бизнес, 2003.
8. *Лобанова Е.В.* О подходах к проектированию образовательных программ высшего профессионального образования в современных условиях // Инновации в образовании. 2004. № 2. С. 5—14.
9. Образовательный стандарт высшей школы: сегодня и завтра / Под ред. В.И. Байденко, Н.А. Селезневой. М., 2001.
10. Проблемы реализации государственного стандарта образования: Межвуз. сб. науч.тр. / М-во образования Рос. Федерации, Моск. пед. ин-т, Елец. гос. ун-т им. И.А. Бунина; Науч. ред. Э.Д. Новожилов. М.: МПУ, 2001.
11. *Решетников М.Т.* Российские стандарты высшего образования в контексте Болонской конвенции // Современное образование: инновации и конкурентоспособность: Материалы региональной научно-методической конференции. Томск, 27—28 января 2004 г. Томск: Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2004. С. 4.

12. *Скосарев С.А.* Программа MBA и требования времени // Управление персоналом. М., 2004. № 1/2. С. 53—54.
13. *Скрябин В.В.* Рынок деловых образовательных услуг и подготовка предпринимательских кадров. М.: Про-Пресс, 2003.

4.1

1. *Авдулов А.Н., Кулькин А.М.* Взаимодействие науки и государства или эволюция взаимодействия ученых и политиков в США // Наука, технологии, культура (глобальный процесс и проблемы России): Пробл. темат. сб. М.: РАН ИНИОН, 1999. С. 83—87.
2. *Ахметжанова Г.В.* Многоуровневая педагогическая система формирования готовности личности к педагогической деятельности. Саратов: Науч. кн., 2002.
3. *Балашов В.В.* Современные проблемы управления воспроизводством научного потенциала высшей школы России / В.В. Балашов; М-во образования Рос. Федерации, Гос. ун-т упр. М., 2001.
4. *Бекетов Н.В.* Проблемы развития сферы научно-инновационной деятельности Республики Саха (Якутия) в условиях трансформационной экономики / Н.В. Бекетов, М-во общ. и проф. образования Рос. Федерации, Всеросс. науч.-техн. информ. центр. М.: ВНТИЦ, 1999.
5. *Еременко Г.А.* Региональные проблемы научной и инновационной деятельности: Аналит. обзор / Г.А. Еременко, М-во науки и технологий Рос. Федерации, Всеросс. науч.-техн. информ. центр. М.: ВНТИЦ, 1999.
6. *Искренко Э.В., Гоголева Т.Н., Рисин И.Е.* Направления и формы взаимодействия университетов США с реальным бизнесом // Вестн. Волгоград. гос. ун-та: Сер. 6. Унив. образование. Волгоград, 2002. Вып. 5. С. 92—98.
7. *Ковальчук Ю.А., Поляков С.Г.* Организационные основы ускорения процесса коммерциализации инноваций // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 1. С. 89—97.
8. *Кондратьев В.В.* Методология науки и высшего профессионального образования: Учеб. пособие / В.В. Кондратьев, М-во образования Рос. Федерации, Казан. гос. технолог. ун-т. Казань: Казан. гос. технол. ун-т, 2001.
9. Лицензирование, аттестация, государственная аккредитация учреждений профессионального образования Российской Федерации: Сб. нормативно-правовых актов и орг. метод материалов: В 3 т. / М-во образования Рос. Федерации, Упр. лицензирования, аккредитации и аттестации, Центр гос. аккредитации; Редкол.: Е.Н. Геворкян и др. М.: Высш. шк.; Йошкар-Ола: Центр гос. аккредитации, 2003.
10. *Ложко В.В.* Профессиональное образование, наука, инновационная деятельность в стратегии развития Северо-Западного федерального округа // Инновации = Innovations. СПб., 2003, № 9. С. 35—42.
11. *Мальцев А.Н.* Научно-инновационная деятельность в филиале МТТА в г. Мелеуз // Интеграция вузовской науки и производства как важнейшее условие повышения качества подготовки специалистов: Мате-

риалы Российской научно-практической конференции. Уфа: Гилем, 2004. С. 10—15.
12. *Марков В.Н.* Научно-образовательный комплекс: проблемы формирования и развития в системе общественного воспроизводства / В.Н. Марков, Е.Б. Тютюнина. М.: Дашков и Ко, 2003.
13. *Нечитайло А.П.* Проблемы методологии организации внедрения в производство результатов научных исследований, выполненных в вузах / А.П. Нечитайло; М-во образования Рос. Федерации, Моск. гос. ун-т печати. М.: Изд-во МГУП, 1999.
14. *Перфильев Ю.С., Подлесный С.А., Масальский Г.Б., Барыбин П.*А. Механизмы взаимодействия вузов с наукой, производством и бизнесом региона // Современное образование: инновации и конкурентоспособность: Материалы региональной научно-методической конференции. Томск, 27—28 января 2004 г. Томск: Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2004. С. 3—4.
15. Региональная многоуровневая система открытого образования Тверской области: Материалы 3-й Межрегион. науч.-практ. конф. (Россия, Тверь, 19 дек. 2002 г.) / Под ред. А.В. Новикова. М.: Моск. гос. ун-т экономики, Российская книжная палата, 2003.
16. *Ри Д., Брукс Х., Берджер Р.М., Ла Скала Р.* Полупроводниковая промышленность — модель кооперации предприятий, университетов и правительства (США) // Научно-инновационная деятельность за рубежом: новые тенденции: Реф. сб. / РАН ИНИОН Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям; отв. ред. А.М. Кулькин. М., 2003. С. 128—134.
17. *Саркисов П.Д., Кочурихин В.Е.* Структурные аспекты многоуровневой подготовки специалистов // Многоуровневая система образования и качество подготовки специалистов. Шестая межвузовская учебно-методическая конференция: Материалы конференции. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004. С. 3—5.
18. *Чуренкова Т.М.* Классический университет в системе региональной науки и образования // Современное образование: инновации и конкурентоспособность: Материалы региональной научно-методической конференции. Томск, 27—28 января 2004 г. Томск: Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2004. С. 7—8.
19. *Шукшунов В.Е. и др.* Концептуальные основы построения инновационной системы высшей школы. Новочеркасск, 2004.

4.2

1. *Антоненко В.В.* Критерий конкурентоспособности человеческого капитала // Актуальные проблемы современного управления: Материалы круглого стола, Волгоград, 24 апреля 2002 г. / ВолГУ. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2002. С. 26—32.
2. *Бромберг Г.В.* Об управлении инновационной деятельностью по схеме «цели — результат» // Науковедение. М., 2003. № 4, С. 28—40.
3. *Васюхин О.В.* Управление инновационной деятельностью предприятия в условиях диверсификации бизнеса // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 3. С. 73—76.

4. *Глебовская Н.* Управление в исследовательской сфере: трудности переходного периода и новые формы организации науки / Менеджер XXI века: проблемы подготовки и социальной ответственности: Материалы межвузовской практической конференции 10—11 февраля 2003 г. СПб.: Изд-во «Книжный дом», 2003. С. 118—122.
5. *Денисова А.Л.* Концептуальные основы изучения потребностей рынка труда и организации профессиональной подготовки специалистов в сфере коммерческой деятельности / А.Л. Денисова, Г.А. Соседов. М.: Машиностроение 1, 2003.
6. *Казакова Н.В.* Некоторые подходы к управлению знаниями и интеллектуальным капиталом в современной экономике // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 1. С. 54—60.
7. *Клеева Л.П.* Экономические механизмы управления российскими научными организациями в условиях рыночных преобразований. М.: Ин-т экономики РАН, 2003.
8. *Кузьмина Н.М.* Менеджмент персонала корпорации. Самара: Самарская гос. экон. акад., 2003.
9. *Лебедева А.А.* Инновационная деятельность как основа развития предприятия // Экономическая наука и управление в XXI веке. Ижевск, 2002. С. 53—55.
10. *Матвеев А.В.* Управленческая инновационная деятельность руководителя предприятия. М.: ЭКОС, 2003.
11. Мероприятия программы развития г. Обнинска Калужской области в качестве наукограда на 1999—2004 гг. / Гос. собр. г. Обнинска, Администрация г. Обнинска. Обнинск, 1999.
12. Развитие науки и технологий: региональный аспект / В.И. Аверченко и др. Брянск: Изд-во БГТУ, 2003.
13. *Систер В.Г.* Состояние и прогноз развития науки и технологий в г. Москве. Московская наука — проблемы и перспективы: Матер. науч. практич. конф. / Правительство Москвы, РАН, Московский комитет по науке и технологиям. М., 2001. С. 10—21.
14. *Тодосийчук А.В.* Управление инновационно активным предприятием / Рос. агентство по патентам и товарным знакам и др. М., 2003.
15. *Трифилова А.А.* Управление инновационным развитием предприятия. М.: Финансы и статистика, 2003.
16. Управление человеческим потенциалом современной организации / Под ред. С.Д. Резника. Пенза: ПГУАС, 2004.

4.3

1. *Ахметжанова Г.В.* Многоуровневая педагогическая система формирования готовности личности к педагогической деятельности. Саратов: Науч. кн., 2002.
2. *Балашов В.В.* Модель воспроизводства научного потенциала высшей школы России. М., 2001.
3. *Балашов В.В.* Современные проблемы управления воспроизводством научного потенциала высшей школы России. М., 2001.

4. Бизнес-образование: Специфика. Программы. Технологии. Организация / В.В. Годин и др. М.: Издат. дом ГУВШЭ, 2004.
5. *Бурмистрова А.А.* Подготовка кадров для малого бизнеса с использованием современных технологий открытого образования. Региональная многоуровневая система открытого образования Тверской области // Материалы 3-й межрегиональной научно-практической конференции. М., 2003. С. 17—21.
6. *Ващелин Н.П., Урсул А.Д.* Ориентиры опережающего образования // Социол. исслед. М., 2000. № 5. С. 90—97.
7. *Денисова А.Л., Печерская Э.П.* Инновационный компонент профессиональной деятельности специалиста: логико-прогностический аспект. М.: Машиностроение 1, 2003.
8. *Змеев С.И.* Андрагогика: основы теории и технологии обучения взрослых. М.: ПЕРСЭ, 2003.
9. *Зыков В.В.* Многоуровневая подготовка специалистов в контексте модернизации российского образования / В.В. Зыков; М-во Образования Рос. Федерации, Самар. гос. ун-т. Самара: Самар. ун-т, 2003.
10. *Колосова О.В.* Формирование программ профессиональной переподготовки управленческих кадров // Инновации в науке, образовании и производстве: Сб. трудов. СПб.: Изд-во СПб ГТУ, 2001.
11. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г. // Экономика образования. 2002. № 3. С. 89—104.
12. *Лукашенко М.А.* Российская система образования: рыночная трансформация в условиях транзитивной экономики. М.: Экономика, 2002.
13. *Лурье Е.А.* Базовые модели высшей школы в инновационной экономике // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 2. С. 45—50.
14. *Марков В.Н.* Научно-образовательный комплекс: проблемы формирования и развития в системе общественного воспроизводства / В.Н. Марков, Е.Б. Тютюнина. М.: Дашков и К, 2003.
15. *Морозова А.Н.* Дополнительное образование: структурно-организационное, содержательное, кадровое обеспечение. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2002.
16. *Окулич-Казарин В.П.* Организационно-педагогические основы общеуправленческой подготовки руководителей. М.: Компания Спутник+, 2003.
17. *Перфильев Ю.С., Подлесный С.А., Масальский Г.Б., Барыбин П.А.* Механизмы взаимодействия вузов с наукой, производством и бизнесом региона // Современное образование: инновации и конкурентоспособность: Материалы региональной научно-методической конференции. Томск, 27—28 января 2004 г. Томск: Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2004. С. 3—4.
18. *Радченко И.С.* Подготовка и переподготовка кадров. III Международная научно-практическая конференция «Наука — Техника — Технологии на рубеже третьего тысячелетия»: Материалы конференции. Находка, 2001.
19. Решение коллегии Минобразования РФ по вопросу «О развитии инновационной деятельности и малого предпринимательства в системе

профессионального образования // Инновации = Innovations. СПб., 2004. № 2. С. 3—4.

20. *Ровкин В.И., Чуркин К.А.* Многоуровневая система и интеграционные процессы в вузовском образовании. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2002.
21. *Саркисов П.Д., Кочурихин В.Е.* Структурные аспекты многоуровневой подготовки специалистов // Многоуровневая система образования и качество подготовки специалистов. Шестая межвузовская учебно-методическая конференция: Материалы конференции. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004. С. 3—5.
22. *Скосарев С.А.* Программа MBA и требования времени // Управление персоналом. М., 2004. № 1/2. С. 53—54.
23. *Стриханов М.Н., Суворинов А.В.* О развитии инновационной деятельности и малого предпринимательства в системе профессионального образования // Инновации = Innovations. СПб., 2003. № 9. С. 3—5.

Владимир Глебович ЗИНОВ

МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ

Кадровое обеспечение

Гл. редактор *Ю.В. Луизо*
Зав. редакцией *Г.Г. Кобякова*
Редактор *И.В. Преловская*
Художник *Н.В. Пьяных*
Компьютерная подготовка
оригинал-макета *В.А. Жилкин*
Технические редакторы *Л.А. Зотова, А.Л Гулина*
Корректоры *Ф.Н. Морозова, Е.А. Андрианова*

Подписано в печать 22.12.2004. Формат 60×90 1/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 31,0. Тираж 2000 экз.
Заказ № 7621. Изд. № 528.

Издательство "Дело"
119571, Москва, пр-т Вернадского, 82

Коммерческий отдел — тел.: 433-2510, 433-2502
E-mail: com@delokniga.ru
Internet-магазин: www.delokniga.ru

ОАО «Янтарный сказ»
236000, Калининград, ул. К. Маркса, 18

ISBN 5-7749-0392-3

9 785774 903924 >

3
3c