

Профессиональные и образовательные стандарты подготовки специалистов инновационной деятельности

В. Г. Зинов,

*Институт коммерциализации технологий
Российского государственного университета инновационных технологий
и предпринимательства
Центр коммерциализации технологий Академии народного хозяйства
при Правительстве Российской Федерации*

Система подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов инновационной деятельности

Система подготовки специалистов в рамках высшего образования включает подготовку бакалавров, специалистов, магистров, обучение в аспирантуре и докторантуре.

Система дополнительного образования включает профессиональную переподготовку специалистов (одногодичная переподготовка и двухгодичная MBA), а также короткие программы повышения квалификации (от 72 до 500 час.), основывающиеся на государственном стандарте данного направления.

Многоуровневой системы, наглядно представлены на рис. 3.

Принципы многоуровневости и модульности программ диктуют также необходимость пересмотра сложившейся в настоящее время системы дополнительного образования. Тормозом в этом процессе является также и отсутствие закона о дополнительном образовании.

Учитывая имеющийся зарубежный, и опыт, накопленный в процессе формирования многоуровневой системы подготовки специалистов для инновационной деятельности, следует предоставить специалистам возможность обучаться без отрыва от работы путем набора отдельных модулей не

**НОВЫЕ
ПОДХОДЫ
И МЕТОДИКИ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
РАБОТЕ,
ИННОВАЦИИ
В СОЦИАЛЬНОЙ
СФЕРЕ**



Рис. 3. Схема кадрового обеспечения инновационной деятельности

Принципы многоуровневости и модульности при подготовке специалистов инновационной деятельности, сформулированные в Концепции

только для повышения квалификации, но и для получения образования более высокого уровня.

При соответствующем организационном и едином методическом обеспечении отдельные модули (кур-

**Образование
и инновации**

сы повышения квалификации) в сумме могут (и должны) составить программу профессиональной переподготовки и/или окончания МВА с присвоением квалификации «менеджер», что представляется целесообразным, но требует изменения существующей нормативной базы Минобразования России.

Дальнейшая методическая разработка принципов многоуровневости и модульности подготовки специалистов инновационной деятельности даст возможность учитывать их внутренние приоритеты. Отдельные курсы модулей должны быть адаптированы 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 выпуска инновационной продукции на промышленную стадию.

Модули обучения могут быть краткосрочными, от нескольких дней до 2-3 месяцев, а набор определенного количества модулей (необходимого количества часов для определенного уровня подготовки) дает право на получение образовательного документа более высокого уровня.

Главное — корреляция содержания программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов инновационной деятельности. Тогда система сертификации персонала, включающая утвержденные критерии компетенции специалистов различных квалификационных уровней, организационные структуры и процедуры проведения сертификации персонала, будет иметь единую базу для функционирования. Сертификация персонала нужна не только для гармонизации с международными требованиями, но и для выполнения функции обратной связи при оценке эффективности деятельности образовательных учреждений.

Разработка подходов к созданию образовательного стандарта на основе Квалификационных требований к профессии «менеджер инновационной деятельности в научно-технической и промышленной сферах» предполагает дифференцированный подход к учету навыков и умений специалистов 2-го, 3-го и 4-го квалификационных уровней, в соответствии с которыми выделяются три уровня содержания обучения: базовые (общие), общепрофессиональные (особенные) и специальные (специфические) вопросы менеджмента.

В число общих вопросов входят предпринимательское право, финансы, менеджмент, управление персоналом, маркетинг и т.п. Для менеджеров это дисциплины управления социально-экономической системой, которые относят к базовым знаниям, определяющим общие основы профессии.

В число особенных вопросов входят дисциплины, связанные с преломлением общего в профессиональной деятельности. Для менеджеров это специальные знания, которые осваивает каждый менеджер, независимо от специализации организации, в которой он работает. Например, основы бухгалтерского учета, управления качеством продукции, управления проектами и, подчеркнем, управление нововведениями.

В число специфических включаются дисциплины, необходимые только в инновационной деятельности. Для инновационной сферы характерны дисциплины, связанные, например, с управлением разработкой нового товара, лицензионной работой и другие.

Роль и отличие трех групп учебных дисциплин, отражающих профессиональные особенности специалистов инновационной деятельности, являются принципиальными для выделения содержания подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

Подготовка специалистов по программам высшего профессионального образования охватывает общие, особенные и специфические профессиональные знания. Привести пример программы подготовки специалиста по управлению инновациями пока невозможно, есть только ряд предложений, на сравнении которых остановимся ниже.

Переподготовка специалистов по программам профессиональной переподготовки включает базовые и специальные знания в усеченном виде как по составу дисциплин, так и по их глубине, но подчинена единственной цели — обеспечить освоение специфических профессиональных знаний, непосредственно связанных с осуществлением инновационной деятельности. Примеров программ профессиональной переподготовки объемом свыше 500 часов существует немало. Каждая из них составлена по усмотрению авторов и предполагает приобретение профессиональных знаний и навыков в конкретной сфере инновационной деятельности. Известны программы профессиональной переподготовки в области коммерциализации результатов исследований и разработок, управления инновационными проектами и другие.

Повышение квалификации специалистов по кратко- и среднесрочным

программам от 72 до 500 часов охватывает вопросы по одному направлению специальных знаний и тех специфических знаний, которые требуют освоения новых методов и способов профессиональной работы для решения новых, неизвестных специалистам задач. Существует множество программ повышения квалификации специалистов в конкретной предметной области инновационной деятельности, например, оценки коммерческой значимости разработок, управления интеллектуальной собственностью, венчурного финансирования инновационных проектов и других.

В этой связи определение базовых знаний управленцев в инновационной сфере представляет особый интерес. Набор базовых дисциплин должен удовлетворять требованиям получения знаний в предметной области (менеджмент) и в конкретной сфере (химия, биология, металлургия и другие) управления инновациями, в соответствии с должностными обязанностями, установленными профессиональным стандартом.

Помимо этого, базовые знания должны обеспечивать деятельность специалистов по всем уровням квалификации, установленным в профессиональном стандарте (со второго по четвертый уровень).

Возможность создать стандарт нового направления подготовки специалистов в области управления инновациями выглядит весьма привлекательно для развития кадрового обеспечения инновационной деятельности, несмотря на то, что за рубежом специалистов этой сферы, в основном, обучают в системе последиplomного обучения.

Попытки ряда российских вузов создать новый стандарт подготовки специалистов в области управления инновациями отвечают требованиям рынка, и их нужно только приветствовать. Новый образовательный стандарт должен содержать базовые, общепрофессиональные и специальные дисциплины, освоение которых позволило бы выпускникам овладеть знаниями и навыками, выявленными в ходе разработки Квалификационных требований к профессии менеджера инновационной деятельности.

Авторам была предоставлена возможность проанализировать проекты образовательных стандартов, разработанных ведущими высшими учебными заведениями — Государственным университетом управления на базе подготовки специалистов по направлению «Менеджмент» и Санкт-Петербургским государственным техническим университетом на базе подготовки специалистов по экспериментальному направлению «Инноватика».

Разнопрофильные вузы (экономический и технический) едины в одном: содержание нового стандарта должно носить междисциплинарный характер. Только формируя интегрированные знания в области основ 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.

Однако специфика каждого вуза — разработчика проектов образовательных стандартов накладывает свой отпечаток на предложения о содержании подготовки.

По мнению Государственного университета управления, базовыми должны быть знания менеджера. Ибо планируется подготовить 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 собственных этому ресурсу особенностей. Несмотря на многочисленные заявления представителей экономических вузов о приоритетности экономической подготовки, специфический российский рынок явно высказался в пользу базового технического образования. Имеющийся анализ показывает, что именно специалисты с первым техническим образованием, как правило, создают инновационно-технологические предприятия для продвижения на рынок своих разработок и остро нуждаются в кадрах в области инновационного бизнеса.

Более того, есть все основания считать, что базовое техническое образование таким образом структурирует и дисциплинирует мышление, что его носители быстрее находят нетрадиционный выход из безвыходных положений, которых в российском инновационно-технологическом бизнесе более чем достаточно. Их перечень можно начать с отсутствия поддержки инновационной идеи (и технологического предприятия) на самой уязвимой начальной стадии развития и продолжить непродуманной, громоздкой и не решающей поставленные перед ней задачи системой лицензирования видов предпринимательской деятельности.

По мнению Санкт-Петербургского государственного технического университета, базовыми для менеджера инновационной деятельности являются знания научных основ технологии. Анализ содержания предлагаемых учебных дисциплин проекта СПбГТУ

выявил акценты на организационно-технические аспекты управленческой деятельности.

Нужно иметь в виду, что 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.

Потому нам представляется недостаточно перспективным брать как базовое одно из направлений подготовки инженеров в качестве основы для разработки образовательного стандарта нового направления подготовки специалистов в области управления инновациями.

По нашему мнению, создание образовательного стандарта подготовки специалистов по новой специальности в области управления инновациями, по существу, имеет междисциплинарное содержание, потому нужно создавать его на междисциплинарной основе.

Новая междисциплинарная специальность, которую можно было бы назвать «*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, введенных на подготовку специалиста нормами Государственного стандарта подготовки специалиста высшего профессионального образования.

Этого, по нашему мнению, вполне достаточно для изучения основных вопросов управления инновациями. Однако общие подходы к управлению инновациями, маркетингу нового товара, управлению интеллектуальной собственностью, стратегии планирования бизнеса и другим общепрофессиональным и специальным дисциплинам 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.

Такой подход обсуждался в ряде высших учебных заведений разного профиля и был поддержан. Есть все основания для широкого использования такого образовательного стандарта новой междисциплинарной специальности в российских вузах. Тем более, если учесть, что оценка потребности

в специалистах инновационной деятельности составляет 20 тысяч в год.

Для согласования разработанных в рамках настоящего исследования подходов к формированию нового междисциплинарного образовательного стандарта, по нашему мнению, целесообразно провести межведомственный Научно-методический совет Многоуровневой системы подготовки специалистов для инновационной деятельности в научно-технической и промышленной сферах для обсуждения концепции нового стандарта.

Предложения по формированию нового образовательного стандарта высшего профессионального образования междисциплинарной специальности «Управление инновациями (в отраслях народного хозяйства)»

Квалификация: специалист по управлению инновациями (в отраслях народного хозяйства).

Нормативный срок освоения образовательно-профессиональной программы при очной форме обучения — 5 лет; квалификация — специалист по управлению инновациями.

Область профессиональной деятельности 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 инновациями 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 компонента, дисциплин вузовского компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин.

Дисциплины федерального компонента и часть специальных дисциплин обеспечивают подготовку в области применения знаний (например, медицины, фармации, биохимии, генетики,

металлургии 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 квалификационными требованиями (профессиональными стандартами) профессии менеджера инновационной деятельности.

Предложения по содержанию образовательной программы по специальности «Управление инновациями (в отраслях народного хозяйства)» приведены в таблице 4.

Таблица 4

Содержание образовательной программы по специальности «Управление инновациями (в отраслях народного хозяйства)»

Раздел 1 Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины <i>1800 часов</i>	Дисциплины, предлагаемые в качестве дисциплин по выбору <i>200 часов</i>
Федеральный компонент реализуется в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания базовой подготовки по направлению <i>1260 часов</i>	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.
Дисциплины, предлагаемые для вузовского компонента <i>340 часов</i>	ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ 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 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.
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 пользования имуществом в организации. Правовое регулирование финансового управления персоналом. Деятельность организации на основе юридически грамотных договоров. Основные положения законодательства зарубежных стран в области организации предпринимательства.	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.
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 ЧНП. Национальный доход. Личный доход. Совокупные спрос и предложение. Макроэкономическое равновесие. Виды и уровень безработицы. Меры борьбы с безработицей. 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.	Раздел 2
УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ 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.	Общие математические и естественнонаучные дисциплины <i>1000 часов</i>
	Федеральный компонент реализуется в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания базовой подготовки по направлению <i>800 часов</i>
	Дисциплины, предлагаемые для вузовского компонента <i>100 часов</i>
	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 решения 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.

<p>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.</p>	<p>ФИНАНСЫ И КРЕДИТ Сущность и роль финансов и кредита. Государственный бюджет; формирование и использование денежных накоплений предприятий. Основные принципы финансирования и кредитования капитальных вложений. Обратные средства предприятия, 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.</p>
<p>Дисциплины, предлагаемые в качестве дисциплин по выбору <i>100 часов</i></p>	<p>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.</p>
<p>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).</p>	<p>Дисциплины, предлагаемые в качестве дисциплин по выбору <i>250 часов</i></p>
<p>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.</p>	<p>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 классификация. Планирование и подбор кадров. Мотивация труда. Формы и системы заработной платы. Бюджетный метод управления. Формирование бюджета. Контроль и корректировка исполнения бюджета.</p>
<p>Раздел 3 Общепрофессиональные дисциплины <i>2500 часов</i></p>	<p>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.</p>
<p>Федеральный компонент реализуется в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания базовой подготовки по направлению <i>2000 часов</i></p>	<p>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.</p>
<p>Дисциплины, предлагаемые для вузовского компонента <i>250 часов</i></p>	
<p>МЕНЕДЖМЕНТ Природа управления и исторические тенденции его развития; условия и факторы возникновения и развития менеджмента; этапы и школы в истории менеджмента; разнообразие моделей менеджмента: американская, японская, европейская и другие; 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.</p>	

<p style="text-align: center;">Раздел 4 Дисциплины специализации <i>2000 часов</i></p>	<p>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 на рынке. 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.</p>
<p style="text-align: center;">Дисциплины специализации базовой подготовки по направлению <i>1000 часов</i></p>	<p>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.</p>
<p style="text-align: center;">Дисциплины специализации по управлению инновациями <i>1000 часов</i></p> <p>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 организации. 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.</p>	<p>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.</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>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 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. 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.</p>	<p style="text-align: center;">Дисциплины, предлагаемые для вузовского компонента <i>250 часов</i></p>
<p>ПРАВОВАЯ ОХРАНА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ Понятие интеллектуальной собственности и коммерческой тайны. Правовая охрана интеллектуальной собственности. Патентные 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.</p>	<p>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.</p>
	<p>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.</p>

<p>УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА</p> <p>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 жизненного 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.</p>
<p>Дисциплины, предлагаемые в качестве дисциплин по выбору 250 часов</p>
<p>КОММЕРЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ</p> <p>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.</p>
<p>УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p>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.</p>
<p>ОСНОВЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ПАТЕНТНОЙ ИНФОРМАЦИИ</p> <p>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 баз данных в инновационном проекте для прогнозирования, поиска новых решений, конкурентной разведки. Лингвистические системы полуматематизированного обнаружения и извлечения знаний из патентных текстов. Обзор систем извлечения знаний и их сравнительный анализ применительно к задачам инновационного проекта.</p>

<p>ЛОГИСТИКА</p> <p>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.</p>
<p>Раздел 5 Факультативы — 250</p>
<p>Факультативы базовой подготовки по направлению 250 часов</p>
<p>Факультативы по управлению инновациями 200 часов</p>
<p>НАВЫКИ ВЕДЕНИЯ ПЕРЕГОВОРОВ</p> <p>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.</p>
<p>ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>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.</p>
<p>ИСКУССТВО ПРЕЗЕНТАЦИИ ПРОЕКТОВ</p> <p>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.</p>
<p>АКТИВИЗАЦИЯ ПОИСКА НОВЫХ ИДЕЙ</p> <p>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).</p>
<p>Всего на теоретическое обучение — 8208 часов.</p>
<p>В том числе по управлению инновациями — 2690 часов.</p>

В соответствии с действующим Положением об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов,

утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации, 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 профессиональных стандартов и Концепции формирования Многоуровневой системы подготовки специалистов в области инновационной деятельности.

Базовые учебно-тематические планы для профессиональной переподготовки и повышения квалифи-

кации специалистов инновационной деятельности должны стать основой разработки учебных программ и всего комплекса учебно-методического обеспечения региональных образовательных центров Многоуровневой системы подготовки специалистов.

При разработке учебно-тематических планов использовались следующие методологические подходы:

- многоуровневый подход к обучению разных категорий специалистов,
- модульная схема построения системы и образовательных программ,
- формирование устойчивых навыков практической реализации инновационных проектов.

Это позволяет реализовать систему кадрового обеспечения инноваци-

онной деятельности в соответствии с Концепцией формирования многоуровневой системы подготовки специалистов в области инновационной деятельности.

Установленное (см. таблицу 3) соответствие между навыками и умениями, необходимыми для выполнения должностных обязанностей специалистами 2-го, 3-го и 4-го квалификационных уровней согласно профессиональным стандартам и составом учебных дисциплин, который обеспечивает эти навыки и умения, стало основой формирования состава учебных дисциплин, обеспечивающих навыки и умения для специалистов различных квалификационных уровней и специализаций. Результаты анализа приведены в таблице 5.

Таблица 5

2 квалификационный уровень специалистов	3 квалификационный уровень специалистов	4 квалификационный уровень специалистов
Цикл социально-экономических дисциплин		
Экономика		
Экономика для менеджеров	Основы микро- и макроэкономики	Основы экономической теории (микро- и макроэкономика)
		Основы внешнеэкономической деятельности
Менеджмент		
Общий менеджмент	Стратегический менеджмент	Стратегический менеджмент
Основы теории фирмы	Менеджмент на малой фирме	Основы корпоративного менеджмента
Маркетинг		
Маркетинг	Стратегический маркетинг	Международный маркетинг
Финансы		
Основы управления финансами	Финансовый менеджмент	Финансовый менеджмент
Основы бухгалтерского учета	Основы управленческого учета	Управленческий учет на фирме
		Рынок ценных бумаг
Управление персоналом		
Профессиональные навыки менеджера	Профессиональные навыки менеджера	Организационное поведение
		Лидерство и управление конфликтами
		Методика оценки деятельности персонала
Основы правовых знаний		
Правовые основы предпринимательской деятельности	Правовые основы управленческой деятельности	Правовые основы управленческой деятельности

Цикл специальных дисциплин по управлению инновациями		
Управление инновациями		
Основы инновационного менеджмента	Инновационный менеджмент	Инновационный менеджмент Менеджмент на рынке инноваций
Управление проектами		
Основы управления проектами	Управление инновационными проектами	Управление инновационными проектами
Основы управления рисками в инновационных проектах	Управление рисками в инновационных проектах	Управление рисками в инновационных проектах
Схемы финансирования инновационных проектов	Финансовый анализ инновационных проектов	Финансовый анализ инновационных проектов
	Венчурное финансирование инновационных проектов	Венчурное инвестирование инновационных фирм
Управление качеством		
Основы управления качеством	Управление качеством инновационных проектов и нового продукта	Современные методы управления качеством инновационных проектов и нового продукта
Управление интеллектуальной собственностью		
Интеллектуальная собственность в инновационном бизнесе	Управление интеллектуальной собственностью	Управление интеллектуальными ресурсами предприятия
Основы коммерциализации интеллектуальной собственности	Коммерциализация интеллектуальной собственности	Трансфер и коммерциализация технологий
Разработка нового продукта		
Организация разработки нового товара	Управление процессом разработки нового товара	Управление процессом разработки нового товара

Цикл специализированных дисциплин

Набор дисциплин из предложенного списка или включение дополнительных дисциплин осуществляется региональным образовательным центром самостоятельно, в зависимости от состава и квалификационного уровня слушателей, особенностей отраслей, региональной специфики и др.

- Прогнозирование развития технологий;
- Инфраструктура поддержки инновационной деятельности: российский и зарубежный опыт;
- Создание и управление высокотехнологичной фирмой;
- Предпринимательство на ранней стадии разработки нового товара;
- Продвижение на рынок нового товара;
- Стратегия коммерциализации: теория и практика;
- Жизненный цикл высокотехнологичного товара;
- Правовая охрана интеллектуальной собственности;
- Коммерческое использование интеллектуальной собственности;
- Стоимостная оценка интеллектуальной собственности;
- Бизнес-планирование;
- Завершение проекта и выход из бизнеса;
- Трансфер технологий;
- Технологический аудит;
- Экспертиза инновационных проектов;
- Информационное обеспечение оценки и продвижения технологий;

- Методические основы патентных исследований;
- Основы сбора и обработки патентной информации;
- Лицензионная торговля технологиями;
- PR в инновационной деятельности;
- Навыки ведения переговоров;
- Основы экономической безопасности.

При разработке базовых учебно-тематических планов принималось во внимание, что они должны обеспечивать профессиональную переподготовку в области управления инновациями, которая включает базовые и специальные знания.

При разработке учебно-тематических планов реализован многоуровневый подход к подготовке и модульная схема построения образовательных программ.

Бесспорным преимуществом представленных базовых учебно-тематических планов является то, что в зависимости от задач обучения в рамках Многоуровневой системы, они могут стать основой для разработки как конкретных программ профессиональной переподготовки, так и программ повышения квалификации специалистов инновационной деятельности. А в совокупности могут составить учебно-тематический план программы профессиональной переподготовки с присвоением квалификации «мастер делового администрирования» (российская программа МБА).

Разработка базовых учебно-тематических планов профессиональной переподготовки и повышения квали-

фикации специалистов инновационной деятельности впервые проведена не на базе опыта конкретного специалиста, а на основе разработанных методических подходов к формированию Государственного стандарта по новой междисциплинарной специальности «Управление инновациями (в отраслях народного хозяйства)» и профессиональных стандартов с учетом дифференцированного подхода к специалистам различных квалификационных уровней.

Анализ используемых в учебных заведениях, входящих в структуру Многоуровневой системы подготовки специалистов, программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации¹ показал отсутствие единых подходов 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 инновационной деятельности.

Для придания этой работе законченного характера необходимо провести апробацию представленных базовых учебно-тематических планов и рассмотреть полученные результаты на заседании Межведомственного научно-методического совета.

¹ «Менеджеры инновационной деятельности в научно-технической и промышленной сферах». Сборник под редакцией Н. В. Арзамасцева и В. Г. Зинова, М.: РИНКЦЭ, 2001, с. 145.