



РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени Г. В. ПЛЕХАНОВА

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

УЧЕБНИК
ДЛЯ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ

Под редакцией **Л. П. Гончаренко**

*Рекомендовано Учебно–методическим объединением
по образованию в области менеджмента в качестве
учебника для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению 080500 «Менеджмент»*

*Рекомендовано Учебно–методическим отделом высшего
образования в качестве учебника для студентов высших
учебных заведений, обучающихся по экономическим
направлениям и специальностям*

**Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru**

Москва ■ Юрайт ■ 2014

УДК 330(075.8)
ББК 65.9(2Рос)-5я73
И66

Ответственный редактор:

Гончаренко Людмила Петровна — доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова.

Рецензенты:

Макарова И. К. — доктор экономических наук, профессор, проректор Института международного права и экономики им. А. С. Грибоедова;

Гретченко А. А. — кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова.

И66 **Инновационная политика** : учебник для бакалавриата и магистратуры / под ред. Л. П. Гончаренко. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 502 с. — Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс.

ISBN 978-5-9916-4122-7

В учебнике раскрыты базовые понятия и особенности инноваций и инновационной деятельности; определена роль инноваций в общественном воспроизводстве и рассмотрена взаимосвязь научно-технологического развития и социально-экономического роста; установлены цели и механизмы государственной инновационной политики, в том числе на региональном уровне; проведен анализ состояния инновационной сферы в России на современном этапе и выявлены проблемы и перспективы развития национальной инновационной системы России. Особое внимание уделяется анализу венчурного финансирования проектов в российской и зарубежной практике инновационной деятельности и изучению механизмов государственного регулирования и стимулирования инновационной активности за рубежом.

Значительная часть разделов учебника посвящена вопросам управления инновационной деятельностью на уровне предприятий. В учебнике определены понятие и механизмы инновационной политики предприятия, его инновационные стратегии; рассмотрены показатели оценки эффективности и рисков инновационных проектов; выявлены проблемы коммерциализации нововведений и вывода интеллектуальных продуктов на рынок.

Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования четвертого поколения.

Для студентов, аспирантов, преподавателей вузов, руководителей научно-исследовательских организаций и специалистов всех уровней управления в области инновационной деятельности.

УДК 330(075.8)
ББК 65.9(2Рос)-5я73

ISBN 978-5-9916-4122-7

© Коллектив авторов, 2014
© ООО «Издательство Юрайт», 2014

Оглавление

Авторский коллектив.....	8
Предисловие	9

Раздел I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Глава 1. Основные положения теории инноваций.....	17
1.1. Нововведения и инновации: понятие, сущность, содержание, функции	17
1.2. Источники нововведений	27
1.3. Классификация инноваций	32
1.4. Жизненный цикл инновации	38
1.5. Инновационная деятельность.....	44
1.6. Инновационный процесс: модели, этапы.....	46
1.7. Основные факторы ускорения и торможения инновационных процессов.....	48
1.8. Инфраструктура инновационной деятельности. Инфраструктурная поддержка малого инновационного бизнеса	51
<i>Вопросы и задания для самоконтроля.....</i>	<i>57</i>
<i>Тесты</i>	<i>57</i>
Глава 2. Инновации и воспроизводство национальной экономики	59
2.1. Роль и место инноваций в общественном воспроизводстве.....	59
2.2. Взаимосвязь научно-технологического развития и экономического роста	64
2.3. Технологические уклады: сущность, структура, эволюция	68
2.4. Неравномерность инновационной активности как фактор макроэкономических колебаний	73
2.5. Понятие «критическая технология», «производственная технология»	77
<i>Вопросы и задания для самоконтроля.....</i>	<i>81</i>
<i>Тесты</i>	<i>82</i>

Раздел II. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ НА МАКРОУРОВНЕ

Глава 3. Государственная инновационная политика	87
3.1. Цели, задачи и направления государственной инновационной политики	88
3.2. Государственно-частное партнерство как механизм поддержки инновационной деятельности.....	103
3.3. Формирование и развитие инновационной среды	116
3.4. Методы государственной политики в области формирования инновационных кластеров	123
3.5. Цели, задачи и принципы региональной инновационной политики	135
<i>Вопросы и задания для самоконтроля.....</i>	<i>137</i>
<i>Тесты</i>	<i>138</i>
Глава 4. Состояние инновационной сферы России и направления государственной поддержки инновационной деятельности	140
4.1. Современное состояние инновационной деятельности в России	140
4.2. Проблемы формирования национальной инновационной системы России	144
4.3. Типология регионов и развитие инновационной сферы	158
4.4. Проблемы развития инновационной инфраструктуры....	161
4.5. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности.....	170
4.6. Основные документы в области стратегического развития страны в долгосрочной перспективе	183
<i>Вопросы и задания для самоконтроля.....</i>	<i>187</i>
<i>Тесты</i>	<i>188</i>
Глава 5. Сравнительный анализ методов государственного регулирования инновационной деятельности в России и за рубежом.....	190
5.1. Изменения в характере экономического развития зарубежных стран и России.....	190
5.2. Методы государственного регулирования и стимулирования инновационной деятельности в России и за рубежом	202
5.3. Государственная поддержка и развитие международного сотрудничества в инновационной сфере	221

5.4. Анализ российской и зарубежной практики венчурного инвестирования.....	229
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	246
<i>Тесты</i>	246

Глава 6. Подготовка кадров для инновационной экономики..... 248

6.1. Понятие «кадры для инновационной экономики».....	248
6.2. «Инновационный человек». Ключевые компетенции «инновационного человека».....	252
6.3. Модернизация системы образования, направленная на формирование устойчивых связей между учебными заведениями и предприятиями	256
6.4. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»	264
6.5. Подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей экономики	271
6.6. Отраслевой и региональный опыт подготовки кадров для инновационной экономики	274
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	278
<i>Тесты</i>	279

Раздел III. ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА НА МИКРОУРОВНЕ

Глава 7. Инновационная политика предприятия..... 283

7.1. Понятие инновационной политики предприятия	283
7.2. Факторы, влияющие на инновационную политику предприятия.....	288
7.3. Типы инновационных стратегий	296
7.4. Принципы разработки инновационной стратегии предприятия	312
7.5. Формирование инновационных стратегий в зависимости от уровня инновационного развития предприятия.....	316
7.6. Методы и параметры анализа инновационной стратегии.....	333
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	341
<i>Тесты</i>	341

Глава 8. Оценка эффективности и управление рисками инновационных проектов. Формирование портфеля инновационных проектов 344

8.1. Показатели инновационной деятельности организации	344
---	-----

8.2. Основные показатели оценки эффективности инновационных проектов.....	346
8.3. Управление рисками инновационных проектов	357
8.4. Формирование портфеля инновационных проектов	391
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	396
<i>Тесты</i>	397
<i>Задачи</i>	398

Глава 9. Факторы восприимчивости предприятия к инновациям 400

9.1. Понятие восприимчивости к инновациям, факторы восприимчивости	400
9.2. Влияние научно-технологического уровня системы на восприятие инноваций	416
9.3. Инновационный потенциал организации	424
9.4. Показатели, характеризующие способность организации к инновационному развитию	436
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	441
<i>Тесты</i>	441

Раздел IV. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

Глава 10. Практическая реализация инновационной политики 445

10.1. Рынок инноваций, его инфраструктура и особенности	445
10.2. Рынок новшеств, инноваций и инвестиций. Их взаимосвязь	450
10.3. Производители и потребители инноваций.....	454
10.4. Мотивация к производству и потреблению инноваций	455
10.5. Особенности спроса на результаты инновационной деятельности	461
10.6. Стратегии выведения инноваций на рынок	464
10.7. Ценовые приемы управления инновациями.....	473
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	477
<i>Тесты</i>	477

Глава 11. Управление результатами интеллектуальной деятельности 479

11.1. Понятие «интеллектуальная собственность» и «нематериальные активы» и особенности управления результатами интеллектуальной деятельности	479
--	-----

11.2. Интеллектуальные продукты и особенности их вывода на рынок.....	489
11.3. Проблемы коммерциализации результатов инновационной деятельности.....	492
<i>Вопросы и задания для самоконтроля.....</i>	<i>497</i>
<i>Тесты</i>	<i>497</i>
Рекомендуемая литература.....	499
Ключи к тестам	501
Ответы к задачам главы 8	502

Авторский коллектив

Гончаренко Людмила Петровна — доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Арутюнов Юрий Артемович — кандидат физико-математических наук, профессор Центра лечебной физкультуры и спортивной медицины Федерального медико-биологического агентства (г. Москва);

Филин Сергей Александрович — доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Кузнецов Борис Тимофеевич — доктор технических наук, профессор кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Сидорова Вера Николаевна — кандидат экономических наук, профессор кафедры антикризисного управления и корпоративного менеджмента Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Шкляев Андрей Евгеньевич — кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Фатьянова Ирина Рудольфовна — кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Панарина София Юрьевна — ведущий специалист кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова.

Предисловие

В современном мире активно формируется новый тип экономической системы — инновационная экономика. Инновационная экономика базируется на интенсивном создании новых знаний и технологий, их преобразовании в новые продукты и услуги и масштабном распространении последних как в рамках конкретной страны, так и за ее пределами. В новой экономике происходит фактически непрерывное техническое и технологическое совершенствование, обучение и повышение квалификации персонала. В этих условиях особое значение приобретает знание как экономическая категория, которая способствует развитию новых направлений экономики и модернизации уже существующих. Знания, информация становятся важнейшим товаром, главным экономическим ресурсом.

Деятельность, направленная на получение такого знания и его трансформацию в конечные продукты, процессы и услуги, рассматривается как одно из главных условий модернизации экономики, перехода к новой, постиндустриальной стадии развития. Развитие экономики, основанное на интеллектуальном ресурсе, является сегодня наиболее обоснованным, поскольку обеспечивает при минимуме материальных затрат максимальную отдачу на вложенный капитал. Активизация инновационных процессов в стране призвано способствовать росту общей конкурентоспособности и эффективности национальной экономики и повышению уровня благосостояния населения. Управление этими процессами в рамках реализации инновационной политики страны в целом и отдельных хозяйствующих субъектов в частности является важнейшей задачей сегодняшнего дня.

На разработку и создание инновационной политики государства и предприятий влияют не только высокая сложность и динамичность социально-экономических процессов, но также следующие причины:

- усиление интернационализации, глобализации рынков, расширение рынков сбыта, появление новых торговых площадок и формирование спроса на новые товары, услуги;
- сокращение жизненного цикла новшеств, усиление и ужесточение конкуренции, появление на рынках большого числа новых игроков;
- появление принципиально новых технологических решений, которые требуют в свою очередь совершенствования принципов и методов организации деятельности участников рынка;
- нехватка высококвалифицированных специалистов во всех областях деятельности, в том числе — в инновационной, образовательной и исследовательской сфере.

Решение задачи формирования инновационно ориентированной экономики, отмеченной в Концепции долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 года и дальнейшую перспективу, в этой связи предполагает разработку и реализацию сбалансированной стратегии и политики, учитывающей все аспекты, оказывающие влияние на инновационные процессы в стране.

На уровне отдельных предприятий и компаний расширение инновационной активности базируется на анализе и учете тенденций, оказывающих значительное влияние на характер развития соответствующих рынков и отраслей. Решающую роль в развитии инновационной активности хозяйствующих субъектов играет также доступ к источникам информации и объектам инновационной инфраструктуры, возможность привлечения доступного финансирования, наличие квалифицированных специалистов и, что принципиально важно, существование в экономике развитой институциональной среды.

Кроме того, существенную роль в развитии инновационной активности играет теоретическое осмысление процессов создания и распространения новшеств. Как представители бизнес-сообщества, так и органов исполнительной власти должны иметь глубокие познания в области развития теории инноваций, иметь представления об общих закономерностях развития науки и техники, обладать знаниями в области практики управления и организации инновационной деятельности, а также особенностей формирования и реализации инновационной политики на соответствующем уровне.

Эта книга ставит своей целью дать представление о проблемах государственной научной и инновационной политики

в целом, задачах, направлениях и механизмах управления сферой исследований и разработок как на государственном уровне, так и на уровне отдельно взятого предприятия.

С этой целью в учебнике рассматриваются базовые понятия инновационной деятельности; раскрываются методы управления инновационными процессами на макро- и микроуровне; определяются методы оценки эффективности инновационных проектов и способы управления интеллектуальной собственностью.

В настоящем издании рассмотрены вопросы эволюции моделей инновационного процесса, основные исторические стадии развития концепций инновационной деятельности; раскрыты особенности инфраструктуры инновационной деятельности в разрезе ее основных составляющих; отражены ключевые вопросы современного инновационного законодательства России и определена специфика понятий «интеллектуальная собственность» и «нематериальные активы».

Значительное внимание уделяется вопросам подготовки высококвалифицированных специалистов для инновационной экономики. В частности, проанализировано текущее состояние образовательной сферы страны, рассмотрена схема подготовки кадров и принципы взаимодействия вузов в ходе подготовки специалистов для нужд инновационной экономики.

Акцент сделан на изучении целей и задач инновационной политики, факторов, оказывающих на ее влияние, способах реализации инновационной политики на уровне предприятия, региона и государства, принципах ее разработки и методах анализа существующей инновационной политики, практическим вопросам реализации инновационной политики. Излагается зарубежный опыт формирования и функционирования национальной инновационной системы, основные принципы поддержки и развития инновационной деятельности на уровне государства.

Детально рассматриваются проблемы формирования национальной инновационной системы Российской Федерации. Проведен анализ факторов, определяющих текущее состояние инновационной деятельности в России, и сформулированы основные рекомендации в отношении инновационной политики РФ.

В рамках настоящего учебника решается задача систематизации материалов по курсу «Инновационная политика» для самостоятельной работы студентов в процессе

приобретения образовательно-квалификационного уровня «магистр» на основе Болонской декларации.

Курс «Инновационная политика» интегрирует знания, полученные из других курсов и дисциплин, таких как «Основы менеджмента», «Стратегический менеджмент», «Маркетинг», «Финансовый менеджмент», «Инвестиционный анализ», «Менеджмент инвестиционных проектов», «Инновационный менеджмент», «Управление интеллектуальной собственностью» и др.

Структура учебника основывается на учебной программе курса «Инновационная политика».

Учебник включает теоретический материал, вопросы и задания для самоконтроля, тесты, задачи, список литературы. Издание содержит значительное число схем, таблиц и рисунков, наглядно иллюстрирующих теоретический материал.

Теоретический материал данного учебника логично объединен в одиннадцать глав, при этом главы систематизированы по четырем тематическим разделам.

I. Общие положения концепции инновационной деятельности.

II. Государственное регулирование инновационной политики на макроуровне.

III. Инновационная политика на микроуровне.

IV. Практическая реализация инновационной политики.

В рамках раздела I аккумулируется информация о теории инноваций и инновационной деятельности, здесь раскрываются особенности инновационной экономики, отражается роль новшеств в социально-экономическом развитии страны и общественном воспроизводстве в целом.

В разделе II рассматривается понятие государственной инновационной политики и стратегии, раскрываются направления и механизмы управления инновационным процессом на макроуровне. Особое внимание уделяется проблемам формирования национальной инновационной системы России, оценке уровня инновационности национальной экономики, в том числе по сравнению с развитыми странами.

В разделе III отражены аспекты управления инновационной деятельностью на уровне предприятий, являющихся субъектами реализации инноваций. В разделе не только рассматривается понятие инновационной политики и стратегии предприятия, но и раскрываются факторы его восприимчивости к инновациям и представлены методы оценки эффективности инновационных проектов.

В заключительном разделе IV учебника рассматриваются проблемы коммерциализации и вывода инновационных продуктов и услуг на рынок, способы управления интеллектуальной собственностью.

С целью концентрации внимания читателей на практически значимых положениях, подходах, методах, материал дополнен тестовыми задачами, а также контрольными вопросами и ключевыми словами для самостоятельной проверки полученных знаний.

По итогам изучения учебника у его читателей должен сформироваться комплексный взгляд на проблемы управления инновационными процессами на различных уровнях.

В результате освоения дисциплины «Инновационная политика» студент должен:

знать

- базовые понятия теории инновации и инновационной деятельности, особенности организации инновационного процесса, роль и место инноваций в современной социально-экономической системе;

- основные методы государственного регулирования и стимулирования инновационной деятельности, в том числе на региональном уровне и в кластерах;

- особенности поддержки и развития высокорискового инвестирования в России и за рубежом;

- текущее состояние и проблемы развития инновационной системы России, законодательно-правовое обеспечение инновационной деятельности страны;

- теоретические аспекты управления инновационным развитием на предприятии и типологию инновационных стратегий предприятия;

- основные показатели оценки эффективности инновационных проектов и программ;

- особенности рынка новшеств и инноваций, а также стратегии реализации инновационных продуктов и условия их применения;

уметь

- выявлять проблемы развития среды инновационной деятельности, ключевые факторы, стимулирующие инновационную активность и препятствующие ее развитию;

- анализировать и оценивать показатели, характеризующие динамику и уровень развития российской инновационной системы;

- находить организационно-управленческие решения для реализации целей инновационного развития предприятия;
- выявлять факторы, определяющие восприимчивость предприятий к инновациям, и разрабатывать решения в области повышения восприимчивости и заинтересованности бизнеса в новшествах;
- разрабатывать бизнес-планы инновационных проектов и рассчитывать эффективность освоения инновационных решений, выявлять риски реализации инновационных проектов и давать их оценку;
- выявлять проблемы коммерциализации нововведений и вывода интеллектуальных продуктов на рынок;

владеет

- методами управления развитием инновационной сферы на макроуровне, в том числе методами системного анализа при решении проблем инновационного развития;
- современными методами управления кадрами в инновационной экономике;
- методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в области управления инновационной деятельностью предприятия и оценки его инновационного потенциала;
- подходами к анализу результативности инновационной стратегии предприятия;
- количественными и качественными методами анализа и оценки и управления рисками инновационных проектов;
- подходами к формированию и управлению портфелем инновационных проектов;
- методами выведения инновационных продуктов на рынок и способами продвижения инновационных товаров на рынок.

Содержание учебника соответствует программе нормативной дисциплины для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 080500 «Менеджмент», и студентов, обучающихся по программам магистратуры.

Учебник представляет интерес для студентов, аспирантов, преподавателей вузов, руководителей научно-исследовательских организаций и специалистов всех уровней управления в области инновационной деятельности.

Раздел I
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
КОНЦЕПЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Глава 1

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ ИННОВАЦИЙ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать

- базовые понятия теории инновации;
- особенности жизненного цикла инновационных продуктов;
- основные типы и источники инноваций;

уметь

- различать разнообразные модели инновационного процесса и определять их особенности;
- выявлять ключевые факторы, стимулирующие инновационную детальность и препятствующие ее развитию;
- выделять объекты инновационной инфраструктуры, понимать их специфику, в том числе применительно к целям развития малого инновационного бизнеса;

владеть

- терминологией в области теории и управления инновациями;
- методами теоретического исследования проблем развития инновационной деятельности.

Ключевые слова: научная деятельность, экспериментальная разработка, новшество, инновация, базисная инновация, улучшающая инновация, псевдоинновация, инновационная деятельность, инновационный процесс, модели, инновационная инфраструктура.

1.1. Нововведения и инновации: понятие, сущность, содержание, функции

Период конца XX в., перехода к новому тысячелетию, совпал с процессом замены одной определенной стадии в циклическом развитии общества в целостности составляющих его элементов, т.е. цивилизации, другой, новой, более прогрессивной. На грани веков происходит всеобщий кри-

зис индустриального общества, охватывающий все уровни пирамиды цивилизации: человека с его определенным уровнем потребностей, способностей, знаний, умений; технологический способ производства, общественно-экономические отношения: собственности, распределения, обмена, национальные, политические, правовые и т.п.; мир духовных ценностей: науки, образования, культуры, идеологии, включая религию.

В недрах индустриальной цивилизации реально складываются и быстро набирают силу новые элементы, составляющие образ постиндустриального общества.

Уже сейчас можно с уверенностью утверждать, что его главными чертами являются следующие¹.

1. Формирование человека с более высоким уровнем знаний, соответствующих новым представлениям о законах развития природы и общества и умением эффективно применять эти знания в практической деятельности.

2. Гуманизация производства, коренная перестройка структуры воспроизводства, демилитаризация и экологизация с приоритетом удовлетворения личных потребностей человека, переход к более высокому технологическому укладу.

3. Многоукладность социально-рыночной экономики, органично сочетающей разные формы собственности и уровни концентрации производства, рыночное хозяйство с мягкими формами его регулирования, жесткую конкуренцию с развитой системой социальной защиты.

4. Демократически-правовое государственное устройство.

5. Наступление периода национального возрождения в сочетании с формированием добровольных союзов равноправных наций.

6. Возрождение высокой культуры, первенство духовного воспроизводства, рост наукоемкого производства, спроса на интеллектуальные продукты, увеличение доли занятых умственным трудом.

Вышеуказанные глобальные тенденции следует обязательно учитывать при выработке сценариев дальнейшего развития страны, ее регионов, всех сфер деятельности и, в первую очередь, научно-технической и инновационной

¹ Инновационный менеджмент : учебник для вузов / под ред. проф. С. Д. Ильенковой. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. С. 14.

сферы. Одним из неперенных условий, при выполнении которых можно надеяться на встраивание России в мировую экономику на правах равноправного партнера, является активизация научно-технической и инновационной деятельности, структурная перестройка экономики на основе развития высокотехнологичных наукоемких производств, переход к более высокому технологическому укладу.

По мере развития общества наука превратилась в самостоятельную сферу человеческой деятельности со своими специфическими закономерностями и тенденциями роста, методами, технологией и техникой работы, принципами и системой организации труда, специально подготовленными кадрами. Это постоянно развивающаяся сфера, в отличие от большинства других, не знающая пределов роста. Вместе с тем ресурсы, выделяемые для сферы науки, — трудовые, финансовые, материальные — имеют определенное ограничение. Именно ограниченность ресурсов и вынуждает вырабатывать стратегию и тактику целевого сосредоточения ограниченных ресурсов на определенных приоритетных направлениях, видах научно-технической деятельности и т.д.

Согласно Федеральному закону Российской Федерации «О науке и научно-технической политике» определены следующие понятия¹.

Научная (научно-исследовательская) деятельность — *деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе:*

- **фундаментальные научные исследования** — экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды;

- **прикладные научные исследования** — исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач.

Научно-техническая деятельность (НТД) — *деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.*

¹ Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ (ред. от 2 июля 2013 г.) «О науке и государственной научно-технической политике».

Экспериментальные разработки — деятельность, которая основана на знаниях, приобретенных в результате проведения научных исследований или на основе практического опыта, и направлена на сохранение жизни и здоровья человека, создание новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем или методов и их дальнейшее совершенствование.

НТД подразделяется на отдельные виды. Границы между ними условны и их трудно детерминировать. Более того, все чаще занятые в НТД не ограничиваются лишь одним ее видом. Так, ученый, изобретатель может участвовать во всем цикле «наука — производство — потребление».

НТД включает не только сферу деятельности, результатами которой являются научные исследования и разработки (НИОКР), но и способности проектных, конструкторских организаций, производственного аппарата, отраслей хозяйства и промышленности реализовать эти достижения, в том числе способность подготовки кадров, обладающих для этого знаниями. Такой подход к определению категорий НТД методологически важен для управления НТП, поскольку, следуя ему, объекты организации и управления должны быть во взаимной увязке на всех стадиях и формах создания, производства и применения новой техники и технологии. Он позволяет практически использовать представление о цикле «наука — производство — потребление» в органичном единстве.

Такой подход плодотворен и в том отношении, что объясняет и обуславливает формы организации этой сферы человеческой деятельности, вплоть до обоснования необходимости формирования научно-технических комплексов различного типа и уровня.

Наука выполняет ряд функций: познавательную, образовательную, культурную, социальную, военную и т.д. Но с развитием товарно-денежных отношений одной из определяющих становится экономическая функция. Она становится главным фактором экономии и повышения производительности конкретного труда во всех других сферах деятельности. Следует отметить, что экономия труда в производстве и других сферах зависит от затрат труда в сфере самой науки. Эта зависимость обуславливает объективную потребность формирования общественно необходимых затрат в сфере науки. Чем сильнее проявляется закономерность экономии труда, тем большая часть общественного труда, ресурсов должна направляться на развитие науки, а значит, стоимость науч-

ных знаний возрастает. В этом заключается теоретическая основа тенденции роста наукоемкости производства продуктов, появления и развития наукоемких отраслей хозяйства, которая должна обязательно учитываться при выработке и реализации научно-технической и инновационной политики на разных уровнях управления.

Непосредственный продукт науки — понятия, теоретические конструкции, модели и другая информация, содержащая новые знания и обеспечивающая его одинаковое понимание и освоение специалистами.

Непосредственный продукт науки не становится товаром — он выступает как *новшество*.

Продукт науки, или интеллектуальный продукт, может быть использован двумя путями: рыночной и нерыночной реализации. В том случае, если продукт интеллектуальной деятельности реализуется на рынке, он из категории «новшество» переходит в категорию «нововведение» («инновация»).

Чтобы включить науку в систему рыночных отношений, в настоящее время учитывается промежуточный результат (научно-техническая продукция), представленный в соответствии с требованиями договора, принятый заказчиком НИОКР, реализуемый по договорным ценам. Термин «нововведение» («инновация») начал широко применяться в научной литературе и практической деятельности примерно последние 15–20 лет.

Новшество — это оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований и разработок в какой либо сфере деятельности по повышению его эффективности. Новшество — лишь промежуточный итог деятельности по практическому, рыночному использованию достижений науки и техники. Новшество может быть зафиксировано и оформлено в виде одного из видов интеллектуального продукта: открытия, понятия, научного подхода, нового принципа, стандарта, рекомендации, методики, документации на новый или усовершенствованный продукт (технология, управленческий или производственный процесс, организационную, производственную или другую структуру), патента, рационализаторских предложений, изобретений, «ноу-хау», результатов маркетинговых исследований и т.п. Синонимом термина новшество является понятие «новация», которая представляет собой какое-то новшество, не существовавшее ранее.

С понятиями «новшество» и «новация» тесно связаны понятия «исследование», «изобретение» и «открытие».

Процесс получения ранее неизвестных данных или наблюдение ранее неизвестного явления природы или человеческой среды называется *исследованием*. *Изобретение* — это результат исследований, реализованный в новом приборе, механизме, инструменте, технологии, методе и прочем, созданном человеком. *Открытие* — это результат исследований, возможно, побочный. Открытие, а также изобретение делаются, как правило, на фундаментальном уровне и редко изобретателем-одиночкой. Они могут произойти случайно и не преследуют цель получить выгоду.

После того как новшество внедряется в производство, систему управления, превращается в новый продукт, потребляемый на рынке, и от его реализации получается экономический, социальный или другого вида эффект, оно превращается в новую категорию — нововведение или инновацию.

В литературе можно найти множество определений термина «инновация». Однако, несмотря на исключительное внимание исследователей к этой экономической категории, научная мысль до сих пор не выработала универсальное определение «инновации», которое отвечало бы потребностям как теории, так и практики, а также было бы адекватным с позиций конкретного субъекта их осуществления — государства, региона, отрасли, предприятия.

Термин «инновация» как новая экономическая категория ввел в научный оборот австрийский (позже американский) ученый Йозеф Алоиз Шумпетер (1883—1950) в первом десятилетии XX в. В своей работе «Теория экономического развития» (1911) Й. Шумпетер впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций изменений в развитии (т.е. вопросы инновации) и дал полное описание инновационного процесса.

Й. Шумпетер выделял пять изменений в развитии:

- 1) использование новой техники, технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства;
- 2) внедрение продукции с новыми свойствами;
- 3) использование нового сырья;
- 4) изменения в организации производства и его материально-техническом обеспечении;
- 5) появление новых рынков сбыта.

Он доказывал, что центральной фигурой в экономике становится новатор-предприниматель. По Й. Шумпетеру, инновация — это изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм орга-

низации в промышленности. В табл. 1.1 приведены другие определения понятия «инновации», встречающиеся в профессиональной литературе¹.

Таблица 1.1

Варианты определений понятия «инновации»

Определение	Источник
<i>Инновация</i> — материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства, труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методы планирования, приемы анализа и пр.	Балабанов И. Л. Инновационный менеджмент. СПб. : Питер, 2001
<i>Инновация</i> — доведение до рынка результатов научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР)	Большой толковый словарь бизнеса. М. : Вече, АСТ, 1998
<i>Инновация</i> (нововведение) — результат творческой деятельности, направленной на разработку, создание и распространение новых видов изделий, технологий, внедрение новых организационных форм и т.д.	Борисов А. Б. Большой экономический словарь. М. : Книжный мир, 2000
<i>Инновация</i> — процесс, в котором интеллектуальный товар — изобретение, информация, ноу-хау или идея — приобретает экономическое содержание	Брайан. Т. Управление научно-техническими нововведениями. М. : Экономика, 1989
<i>Инновация</i> — освоение новой продуктовой линии, основанной на специально разработанной оригинальной технологии, которая способна вывести на рынок продукт, удовлетворяющий не обеспеченные существующим предложением потребности	Валдайцев С. В. Оценка бизнеса и инновации. М. : Филин, 1997
<i>Инновация</i> — изменение в первоначальной структуре производственного механизма, т.е. переход его внутренней структуры к новому состоянию; касается продукции, технологии, средств производства, профессиональной и квалификационной структуры рабочей силы, организации; изменения как с положительными, так и с отрицательными социально-экономическими последствиями	Валента Ф. Управление инновациями. М. : Прогресс, 1985

¹ Гончаренко Л. П., Арутюнов Ю. А. Инновационная политика : учебник. М. : КноРус, 2012. С. 12—13.

Определение	Источник
<i>Инновация</i> — целевое изменение в функционировании предприятия как системы (количественное, качественное в любой сфере деятельности предприятия)	Волдачек Л. Стратегия управления инновациями на предприятии. М. : Экономика, 1989
<i>Инновация</i> — комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства (новшества) для новой (или лучшего удовлетворения уже известной) общественной потребности; одновременно это процесс сопряженных с данным новшеством изменений в той социальной и вещественной среде, в которой совершается его жизненный цикл	Гвишиани Д. М. Диалектико-материалистические основания системных исследований // Диалектика и системный анализ. М. : Наука, 1986
<i>Инновация</i> — результат взаимодействия сфер НИОКР, маркетинга, производства и управления	Гольдштейн Г. Я. Инновационный менеджмент // www.aup.ru/books/
<i>Инновация</i> — конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта	Ильенкова С. Д. Инновационный менеджмент : учебник. М. : ЮНИТИ, 1997
<i>Инновация</i> — использование в той или иной сфере общества результатов интеллектуальной (научно-технической) деятельности, направленных на совершенствование процесса деятельности или его результатов	Инновационный менеджмент : учеб. пособие. СПб. : Наука, 2000
<i>Инновации</i> — научные открытия или изобретения, имеющие практическое применение и удовлетворяющие социальным, экономическим и политическим требованиям, дающие эффект в соответствующих областях	Канторович Л. В. Системный анализ и некоторые проблемы научно-технического прогресса: Диалектика и системный анализ. М. : Наука, 1986
<i>Инновация</i> — объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога	Медынский В. Г. Инновационный менеджмент : учебник. М. : ИНФРА-М, 2002

Определение	Источник
<i>Инновация</i> — практическое осуществление качественно новых решений, суть стратегии и содержания стратегии предприятия	Раппопорт В. Диагностика управления: практический опыт и рекомендации. М. : Экономика, 1988
<i>Инновации</i> — общественный, технический, экономический процесс, практическое использование идей, изобретений, которое приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, ориентировано на экономическую выгоду, прибыль, добавочный доход, охватывает весь спектр видов деятельности — от исследований и разработок до маркетинга	Санто Б. Инновация как средство экономического развития. М. : Прогресс, 1990
<i>Инновация</i> — конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта	Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент. СПб. : Питер, 2004

После анализа и обобщения приведенных в табл. 1.1 определений можно сделать следующие выводы.

1. Бесконечное число конкретных ситуаций по переходу объектов, систем, предприятий, общества в целом из одного состояния в другое, более совершенное и предполагающее нововведения, допускает возможность бесконечного числа формулировок и определений.

2. Переход в более совершенное состояние предполагает внедрение и реализацию новшеств — новых средств, способов, продуктов, методов, технологий, которые необходимо придумать, разработать, изобрести.

3. Инновация как реализованная совокупность новых знаний должна иметь практическое применение и давать эффект в соответствующих областях.

В зависимости от объекта и предмета исследования инновации могут рассматриваться как результат, как изменение (Ф. Валента, Л. Волдачек, Й. Шумпетер) и как процесс (Т. Брайан, С. В. Валдайцев, В. Раппопорт, К. Пасс, Б. Лоус, Э. Пендлтон, Л. Чедвик, Б. Санто, Г. М. Гвишиани).

В соответствии с международными стандартами понятие «инновации» является самостоятельной экономической

ской категорией. Данное понятие содержится в документах, известных под названиями «Руководство Фраскати» и «Руководство Осло». Понятия инновации, принятого в этих документах, придерживается большинство теоретиков и практиков в области управления. Именно оно взято за основу и при выработке нормативно-правовой базы по инновациям в России, при разработке концепций, программ, других стратегических документов по инновационной деятельности. Согласно международному стандарту, **инновация (нововведение)** определяется как *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*¹.

Инновации могут относиться к сферам производства, экономических, правовых, социальных отношений, области науки, культуры, образования и другим сферам.

Функции инноваций. Инновация как экономическая категория отражает наиболее общие свойства, признаки, связи и отношения производства и реализации нововведений. Сущность инновации проявляется в ее функциях. Функции инновации отражают ее назначение в экономической системе государства и ее роль в хозяйственном процессе. Особую роль играют инновации в повышении конкурентоспособности предприятий.

Анализ инноваций показывает, что они выполняют функции социально-экономического характера. Инновация как экономическая категория выполняет следующие две основные функции — воспроизводственную и стимулирующую. *Воспроизводственная функция* означает, что инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства. Денежная выручка, полученная от продажи инновации на рынке, создает предпринимательскую прибыль, которая выступает источником финансовых ресурсов и одновременно мерой эффективности инновационного процесса. Предпринимательская прибыль может направляться на расширение объема производственно-торговой, инвестиционной, инновационной и финансовой деятельности. Таким образом, получение прибыли от инновации и использование ее в качестве источника финансовых ресурсов составляют содержание

¹ Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильенковой. С. 17.

воспроизводственной функции инновации. *Стимулирующая функция* также реализуется через получение предпринимателем прибыли от реализации инноваций. Это служит стимулом для предпринимателя к новым инновациям, побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять более современные приемы управления финансами.

Подчиняясь всеобщему закону минимизации энергии, человек всегда направляет свою деятельность на сокращение затрат труда, экономию времени и получение других эффектов. Поэтому можно рассматривать инновацию также как социальную категорию.

1. Первая функция инноваций как социальной категории состоит в том, что практически все изобретения направлены на уменьшение затрат энергии, живого труда, создают возможности вовлечения в производство новых производительных сил, повышают эффективность труда и производства.

2. Вторая функция инноваций — повышение качества произведенных продуктов, что ведет к росту уровня производства и потребления, способствует улучшению качества жизни.

3. Третья функция инноваций состоит в том, что они, повышая качество продукции, снижая затраты и совершенствуя потребление, способствуют поддержанию пропорций между спросом и предложением, между производством и потреблением.

4. И наконец, четвертая состоит в том, что в ходе разработки и в процессе использования инноваций идет процесс развития человека — реализация его интеллектуальных способностей, создание условий для дальнейшего творческого роста.

1.2. Источники нововведений

Нововведения имеют целью повысить отдачу на вложенные ресурсы. Это явление, лежащее в сфере спроса, а не предложения, т.е. оно изменяет ценность и полезность, извлекаемые потребителем из ресурсов. Более того, в ходе нововведений создается ресурс. Ресурса не существует до тех пор, пока человек не отыщет в природе что-либо полезное и не наделит его экономической ценностью. Так в свое время не считались ресурсами ни «огненная вода» — нефть, ни алюминиевая руда, бокситы.