

УДК 65.01
ББК 65.291.551-21
Н76

Авторы:

Новоселов Сергей Владимирович — доктор технических наук, профессор кафедры «Механика и инноватика» ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»;
Маюрникова Лариса Александровна — доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой «Технология и организация общественного питания» ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности»

Рецензенты:

Кудряшова Ирина Анатольевна — проректор по научной работе Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова (Кемеровский институт — филиал), доктор экономических наук, профессор;
Мотовилов Олег Константинович — директор Сибирского научно-исследовательского института переработки сельскохозяйственной продукции РАСХН, доктор технических наук, доцент;
Тамова Майя Юрьевна — заведующая кафедрой «Технология и организация питания» Кубанского государственного технологического университета, доктор технических наук, профессор

Новоселов С. В.

Н76 Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями : учеб. пособие / С. В. Новоселов, Л. А. Маюрникова. — СПб. : ГИОРД, 2017. — 416 с.
ISBN 978-5-98879-190-4

Книга содержит теоретический материал о роли и месте инноватики в развитии отраслей жизнедеятельности общества, ее актуальности, моделировании процессов инновационного развития организаций и предприятий с целью повышения качества жизни людей.

Учебное пособие предназначено для студентов бакалавриата и магистратуры, обучающихся по направлениям «Инноватика», «Технология и организация общественного питания»; рекомендуется также для учебных курсов «Теоретическая инноватика», «Управление инновационными проектами», «Инновационный менеджмент», «Научно-техническое творчество», «Теория и управление инновациями» и других дисциплин и для самостоятельной работы студентам инженерных и экономических специальностей.

УДК 65.01
ББК 65.291.551-21

ISBN 978-5-98879-190-4

© ООО «Издательство „ГИОРД“», 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Принятые сокращения	7
Введение	10
Глава 1. Цикличность процессов развития отраслей жизнедеятельности общества	14
1.1. Динамика процесса техноэволюции нововведений в обществе	14
1.2. Роль теорий Н. Д. Кондратьева и Й. Шумпетера для развития инновационной деятельности	18
1.3. Технологические уклады и перспективные технологии в процессе развития общества	21
1.4. Сменяемость укладов жизнедеятельности в обществе и основные отраслевые сферы	25
1.5. Актуальность организации инновационного развития отраслей общества	30
Глава 2. Государственное регулирование инновационной деятельности	34
2.1. Система поддержки инновационной деятельности	34
2.1.1. Актуальность, опыт и направления государственного регулирования инновационной деятельности	34
2.1.2. Система государственной поддержки инновационной деятельности в условиях региона	40
2.2. Социальное направление научно-инновационной деятельности	43
2.2.1. Показатели качества жизни	43
2.2.2. Потребительские свойства и качество товаров	49
Глава 3. Теоретическая инноватика в стратегии научно-инновационной деятельности	53
3.1. Организационные основы теоретической инноватики	53
3.1.1. Основные положения теоретической инноватики	53
3.1.2. Теоретико-терминологические основы инноватики	64
3.1.3. Управление инновационными процессами на основе закономерности инновационного цикла	72
3.2. Логико-когнитивный подход к инновационной деятельности.	78
3.2.1. Гносеологическая сущность научно-инновационной деятельности	78
3.2.2. Основы логико-когнитивного подхода к инновационной деятельности	83
3.2.3. Процесс трансформации новшества в нововведение	89
3.2.4. Система инновационного исследования	94
3.3. Управление знаниями в условиях научно-инновационной деятельности	100
3.3.1. Знания и формирование базы знаний в условиях научно-инновационной деятельности	101
3.3.2. Управление знаниями на основе интеллектуального капитала.	110
Глава 4. Научно-инновационная деятельность на основе организации творчества специалистов	112
4.1. Основы научно-инновационной деятельности специалистов	113

4.1.1. Научно-технические черты и философские аспекты творчества специалистов	113
4.1.2. Научные, научно-образовательные организации в процессе научно-инновационной деятельности	118
4.2. Инновационная среда и сфера в стратегии новой экономики	124
4.2.1. Инновационные среда и сфера	124
4.2.2. Механизм формирования и развития инновационной среды	126
4.2.3. Формирование инновационной среды для развития научно-технического творчества молодежи	130
4.3. Система подготовки кадров для научно-инновационной деятельности	132
4.3.1. Характеристика специалистов научно-инновационной деятельности	132
4.3.2. Система подготовки кадров для научно-инновационной деятельности на основе государственного регулирования. . .	135
Глава 5. Процесс разработки новшества, апробации и реализации нововведений	141
5.1. Организация научно-исследовательской работы	141
5.1.1. Основные элементы научно-исследовательской работы. . .	141
5.1.2. Процесс разработки новых технических объектов и систем.	145
5.1.3. Технический уровень, надежность и диагностика инноваций.	150
5.2. Методы разработки новшества в условиях научно-инновационной деятельности	156
5.2.1. Методика когнитивного моделирования	156
5.2.2. Методы научно-технического творчества	166
5.2.3. Модель процесса разработки, апробации, реализации нововведений	173
5.3. Роль интеллектуальной собственности для научно-инновационной деятельности	176
Глава 6. Процесс товародвижения новшества в закономерности инновационного цикла.	182
6.1. Товародвижение новшества в условиях научно-инновационной деятельности	182
6.2. Модель товародвижения новшества в условиях научно-инновационной деятельности	187
6.3. Механизмы взаимодействия сферы производства со сферой науки и образования	192
6.4. Модель маркетинговых исследований в условиях научно-инновационной деятельности.	194
6.5. Механизм формирования потребительских предпочтений к новым товарам в условиях научно-инновационной деятельности.	197
Глава 7. Концептуализация научно-инновационной деятельности	200
7.1. Основы концептуализации научно-инновационной деятельности.	200

7.2. Интеграция участников инновационной деятельности на основе концептуализации	210
7.3. Инновационный потенциал организаций и предприятий.	213
7.4. Методика выбора участников научно-инновационной деятельности	221
7.5. Основные сценарии организации научно-инновационной деятельности	225
Глава 8. Управление инновациями в стратегии инновационного развития предприятий	231
8.1. Инновационная деятельность как бизнес-процесс предприятий	232
8.1.1. Бизнес-процесс предприятий в условиях инновационной деятельности.	232
8.1.2. Инновационные стратегии развития и особенности инновационных предприятий	237
8.2. Управление инновациями на основе менеджмента.	243
8.2.1. Функции управления инновациями на основе менеджмента.	243
8.2.2. Мотивация и анализ потребительского спроса на нововведения в процессе управления инновациями	246
8.2.3. Инновационный менеджмент и его приемы	250
8.2.4. Стратегический и оперативный маркетинг	256
8.3. Технологический менеджмент и система инвариантных нововведений.	261
8.3.1. Технологический менеджмент в процессе управления инновациями	261
8.3.2. Система инвариантных нововведений	263
Глава 9. Моделирование и информационные системы для процесса коммерциализации новшества, разработки инновационного проекта	269
9.1. Моделирование объектов и систем в условиях научно-инновационной деятельности	269
9.2. Информационные системы для научно-инновационной деятельности и проблемы автоматизации в инноватике.	276
9.3. Многоаспектная когнитивная модель формирования образа объекта рассмотрения	283
9.4. Модели научно-технического прогресса.	288
9.5. Модель разработки инновационного проекта	289
9.6. Особенности инновационного проекта в отраслевой сфере	296
9.7. Рекомендации для разработки инновационного проекта	300
Глава 10. Организационные формы инфраструктуры для инновационной деятельности.	303
10.1. Системы организационной поддержки и развития инновационной деятельности	303
10.1.1. Инновационная система и инфраструктура инновационной деятельности	303
10.1.2. Системы организаций и предприятий для развития инновационной деятельности	313

10.2. Система инвестирования инновационной деятельности.	317
10.2.1. Источники финансирования инновационной деятельности	317
10.2.2. Организационные формы системы инвестирования инновационной деятельности	325
10.3. Специальные организационные формы для научно-инновационной деятельности	327
10.3.1. Формирование системы управления инновационным развитием организаций и предприятий в условиях региона	327
10.3.2. Специальные технологии для развития научно-инновационной деятельности	332
Глава 11. Технологии нововведений в процессе коммерциализации новшества	338
11.1. Коммерциализация новшества в условиях инновационной деятельности	338
11.1.1. Коммерциализация новшества в процессе «от идеи до потребителя»	338
11.1.2. Товарные формы результатов интеллектуальной деятельности	344
11.2. Конкуренция в условиях научно-инновационной деятельности ..	347
11.2.1. Конкурентоспособность предприятий в условиях инновационной деятельности	347
11.2.2. Методика оценки обоснования перспектив идеи или проекта для инновационной деятельности	355
11.3. Обоснование решений в процессе управления инновациями ...	360
11.3.1. Классификация и требования к управленческим решениям	360
11.3.2. Принятие решения в процессе управления инновациями с учетом рисков	363
11.3.3. Функционально-физический и функционально-стоимостной анализ в условиях инновационной деятельности	369
Глава 12. Новая экономика, основанная на знаниях, в условиях развития инновационной деятельности	376
12.1. Инновационная экономика, основанная на знаниях.	376
12.2. Инновационная деятельность в условиях мегаполиса	383
12.3. Показатели инновационного развития в условиях региона	386
12.4. Рекомендации для практического применения методологии научно-инновационной деятельности	390
Приложение. Основные термины и определения	396
Предметный указатель	406
Список использованной литературы	408