

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ИННОВАТИКА

УЧЕБНИК И ПРАКТИКУМ ДЛЯ ВУЗОВ

Под редакцией **И. А. Брусаковой**

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования в качестве
учебника и практикума для студентов высших учебных заведений, обучающихся
по инженерно-техническим направлениям*



Курс с практическими заданиями и дополнительными материалами
доступен на образовательной платформе «Юрайт»,
а также в мобильном приложении «Юрайт.Библиотека»

Москва • Юрайт • 2025

Теоретическая инноватика : учебник и практикум для вузов / под ред. И. А. Брусаковой. – Москва : Юрайт, 2025. – 332, [1] с. – (Высшее образование).

ББК 65.291-551я73

Чит. зал №1 – 1 экз.

Учебник посвящен основным положениям теории инновации цифрового предприятия с использованием современных когнитивных технологий представления, обработки, преобразования, мониторинга, интерпретации измерительной информации об инновационных бизнес-процессах. Особое внимание уделяется проблемам формирования информационной инфраструктуры цифрового предприятия для управления жизненным циклом технологических инноваций в условиях процессно-ориентированного подхода.

Соответствует актуальным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для бакалавров и магистров по направлению подготовки «Управление в технических системах», а также может быть рекомендован для специалистов смежных направлений.

Оглавление

Авторский коллектив	6
Предисловие	7
Глава 1. Инновации в технике и экономике для цифрового предприятия.....	11
1.1. Общие положения, термины и определения.....	11
1.2. История и предпосылки возникновения теоретической инноватики	27
1.3. Информационная модель теоретической инноватики. Системный подход к управлению инновациями	34
1.4. Цифровое предприятие как объект исследований теоретической инноватики	40
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	45
<i>Аналитические задания</i>	46
Глава 2. Информационный аспект менеджмента инноваций	47
2.1. Корпоративная ИТ-инфраструктура цифрового предприятия, место и роль технологических инноваций.....	47
2.2. Информатизация управления жизненным циклом технологических инноваций	61
2.3. Технологии управления эффективностью деятельности корпорации.....	66
2.4. Формирование управляющего контента цифрового предприятия.....	69
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	73
Глава 3. Измерительный аспект менеджмента инноваций	74
3.1. Данные, измерения, знания как источники информации о предметной области менеджмента инноваций	74
3.2. Электрические измерения, классификация средств измерений.....	78
3.3. Экономические измерения, экономическая информация.....	85
3.4. Понятие об измерительных шкалах измерений, виды погрешностей и оценок измерений	89
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	95
Глава 4. Основы теории управления сложными системами	97
4.1. Понятие сложной системы и основные понятия теории систем и системотехники	97
4.2. Принципы теории систем	100
4.3. Особенности системотехники.....	103
4.4. Элементы теории управления и специфика управления, вносимая сложными системами.....	105
4.5. Особенности управления сложными системами.....	108
4.6. Формирование целей управления и модели субъекта для управления сложными системами	110

4.7. Синтез структуры модели объекта управления как сложной системы	116
4.8. Идентификация параметров модели	127
4.9. Синтез алгоритма управления	131
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	132
Глава 5. Инфраструктура инновационной экономики	133
5.1. Концепция национальной инновационной системы	133
5.2. Структура и основные компоненты национальной инновационной системы Российской Федерации	140
5.3. Организационная инфраструктура инноваций	154
5.4. Финансовая инфраструктура инновационной системы	160
5.5. Информационная инфраструктура инноваций	168
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	172
Глава 6. Управление инновациями на макроуровне.	
Государственная инновационная политика	173
6.1. Законодательные основы государственной инновационной политики	173
6.2. Государственные приоритеты в области науки и технологий	180
6.3. Структура государственного управления инновационной деятельностью	183
6.4. Развитие законодательства в области интеллектуальной собственности	186
6.5. Налоговое стимулирование научных исследований и инновационной деятельности	192
6.6. Основные аспекты региональной инновационной политики	196
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	199
Глава 7. Управление инновационной деятельностью предприятия.....	200
7.1. Инновационная деятельность предприятия	200
7.2. Менеджмент инновационной деятельности предприятия	208
7.3. Система менеджмента инновационной деятельности предприятия	223
7.4. Планирование и организация научных исследований в инновационном предприятии	227
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	235
Глава 8. Инновационная информатика и программная инженерия	236
8.1. Основные понятия инновационной информатики	236
8.2. Важнейшие термины и определения программной инженерии	239
8.3. Этапы становления развития индустрии программного обеспечения	242
8.4. Уровни технологической зрелости организации	245
8.5. Принципы классификации программных средств	251
8.6. Общероссийский классификатор продукции. Параллельная классификация программных средств по множеству классификационных свойств	253
8.7. Понятие и принципы стандартизации в сфере программного обеспечения	257
8.8. Основные виды стандартов в сфере программного обеспечения	259
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	261
<i>Тесты</i>	262

Глава 9. Экономика предприятия (фирмы)	264
9.1. Обобщенная экономико-технологическая модель деятельности предприятия	264
9.2. Структура ресурсов, капитал и имущество предприятия	270
9.3. Основной капитал предприятия	273
9.4. Оборотный капитал предприятий	281
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	286
<i>Тесты</i>	287
<i>Задачи</i>	288
Глава 10. Маркетинг инноваций	290
10.1. Основные понятия, принципы, задачи и концепции маркетинга инноваций	290
10.2. Рынок инновационной деятельности и элементы маркетинговой среды	295
10.3. Инструментарий маркетинговых исследований рынка инновационной деятельности	303
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	317
<i>Задачи</i>	318
Заключение	320
Приложения	322
Приложение 1. Виды организационно-управленческих структур бизнес-систем	322
Приложение 2. Базовые технологии управления данными и процессами	327
Список рекомендуемой литературы	330