

УДК 50(075.8)
ББК 20я73

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского национального исследовательского технологического университета*

Рецензенты:

*д-р филос. наук, проф. Н. М. Солодухо
д-р филос. наук, доц., проф. Р. А. Нуруллин*

Свергузов А. Т.

Концепции современного естествознания : учебное пособие /
А. Т. Свергузов. - 2-е изд., исп. и доп.; Минобрнауки России, Казан.
нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2017. – 108 с.

ISBN 978-5-7882-2308-7

Изложены основные элементы современной естественно-научной
картины мира с точки зрения диалектико-материалистического подхода.

Предназначено для бакалавров, изучающих дисциплины «Концепции
современного естествознания» и «Современная научная картина мира».

Подготовлено на кафедре философии и истории науки.

**УДК 50(075.8)
ББК 20я73**

ISBN 978-5-7882-2308-7

© Свергузов А. Т., 2017

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ-----	5
Глава I. СПЕЦИФИКА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЗНАНИЯ	
§1. Понятие науки и научной картины мира-----	6
§2. Естественные и гуманитарные науки-----	7
§3. Исторические этапы развития науки-----	8
§4. Общие контуры научной картины мира-----	10
§5. Особенности современной научной картины мира-----	11
Вопросы для самоконтроля-----	13
Глава II. ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА	
§6. Представления классической физики-----	13
§7. Представления неклассической физики-----	15
§8. Специальная теория относительности-----	16
§9. Общая теория относительности-----	18
§10. Квантовая механика-----	22
§11. Элементарные частицы-----	26
§12. Вакуум-----	29
§13. Фундаментальные взаимодействия-----	31
§14. Единая теория поля-----	35
Вопросы для самоконтроля-----	39
Глава III. АСТРОНОМИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА	
§15. Представления классической астрономии-----	39
§16. Представления современной астрономии-----	40
§17. Эволюция звезд-----	41
§18. Конечная стадия эволюции звезд-----	45
§19. Эволюция Вселенной-----	48
§20. Будущее Вселенной-----	52
Вопросы для самоконтроля-----	54
Глава IV. ХИМИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА	
§21. Представления классической химии-----	54
§22. Представления современной химии-----	58
§23. Предмет химии-----	59
§24. Концептуальные этапы развития химии-----	61

§25. Эволюционная химия-----	64
Вопросы для самоконтроля-----	68
Глава V. БИОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА	
§26. Представления классической и современной биологии-----	68
§27. Предмет биологии-----	69
§28. Представления о происхождении и сущности жизни-----	70
§29. Основные этапы эволюции жизни-----	71
§30. Уровни организации живой природы-----	76
§31. Учение о биосфере-----	78
§32. Клеточная теория-----	79
§33. Генетика и молекулярная биология-----	81
§34. Теория эволюции-----	86
§35. Антропогенез-----	92
Вопросы для самоконтроля-----	96
Глоссарий-----	97
Персоналии-----	103
Некоторые физические постоянные и величины-----	106
Библиографический список-----	107