

*Канке В.А.*

*Концепции современного естествознания: Учеб. пособие для студентов вузов. - М.: Логос, 2004. - 304 с.*

*Рассматриваются актуальные аспекты и новейшие тенденции развития современного естествознания, в том числе физических, космологических, химических, геологических, биологических наук, их перспективы в XXI в. Компактность изложения, его концептуальная и дидактическая ясность сочетаются с полнотой раскрытия тематики, предусмотренной государственным образовательным стандартом второго поколения. Особое внимание уделяется единству естественно-научной и гуманитарной культур. Содержит справочный и методический аппарат.*

*Для студентов высших учебных заведений. Представляет интерес для широких кругов читателей.*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	6
Глава 1. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ И ГУМАНИТАРНАЯ КУЛЬТУРЫ .....	7
1. Многоуровневость науки. Специфика гуманитарного и естественно-научного знания ..	7
2. Научные методы и критерий научности.....	11
3. О взаимодополнительности естествознания и гуманитаристики. Принцип гносеологического актуализма .....	16
Глава 2. НАУЧНЫЕ РЕВОЛЮЦИИ В КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ОСНОВАНИЯХ ФИЗИКИ .....	21
4. Механика Ньютона.....	21
5. Специальная теория относительности А. Ойнштейна.....	27
6. Квантовая механика.....	37
7. Квантовая теория тяги .....	54
8. Физика макроскопических процессов: энергия и энтропия .....	78
9. Заключение к главе 2 .....	83
Глава 3. КОСМОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ .....	84
10. Введение в тему и вопросы терминологии .....	84
11. Основные космологические факты .....	86
12. Теория Вселенной .....	93
13. Объяснение ряда космологических фактов .....	96
14. Заключение к главе 3 .....	105
Глава 4. ХИМИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ .....	107
15. О специфике химического знания .....	107
16. Строение и взаимодействие химических веществ .....	110
17. Заключение к главе 4 .....	115
Глава 5. КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ .....	118
18. Строение Земли.....	118

19.Современные концепции развития геоферных оболочек.....	124
20.Абиотические факторы и экологические функции литосферы .....	134
21.Географическая оболочка Земли .....	139
22.Заключение к главе 5 .....	143
Глава 6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ .....	145
23.Происхождение жизни .....	145
24.Специфика, единство и многообразие живого .....	152
25.Генные механизмы .....	161
26.От клеток к многоклеточным организмам: клеточные механизмы	187
27.Эволюционное учение: популяционно-генетический подход .....	205
28.Макроэволюция: уровни био- и экосистем, биосфера .....	213
29.Заключение к главе 6 .....	224
Глава 7. АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ .....	230
30.Антропогенез .....	230
31.Физиология человека: общие принципы .....	235
32.Работоспособность, здоровье и старение, эмоции и творчество .....	251
33. .... Заключение к главе 7 .....	258
Глава 8. ЧЕЛОВЕК ВО ВСЕЛЕННОЙ (ИНТЕГРАЛЬНЫЕ КОНЦЕПЦИИ)	260
34.Биосфера и космос: биогеокосмический подход .....	260
35.Ноосфера и биогеоноооосмический подход .....	264
36.Синергетика .....	266
37.Этика ответственности .....	273
38.Заключение к главе 8 .....	283
Глава 9. ПАНОРАМА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (ОБЗОР) ..	284
39.История естествознания.....	284
40.Основные концептуальные революции в естествознании .....	289
41. Заключение к главе 9 и ко всей книге .....	291
Приложение 1. Греческий алфавит .....	293
Приложение 2. Множители для десятичных кратных и дольных единиц .....	293
Приложение 3. Фундаментальные физические постоянные .....	294

Приложение 4. Таблица элементарных частиц .....	296
Приложение 5. Основные типы животного царства и их филогенетические взаимоотношения .....	298
Приложение 6. Требования (федеральный компонент) Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования второго поколения по курсу «Концепции современного естествознания».....	299
Приложение 7. Советы студентам .....	301
Литература .....	302