

УДК 802.0 (07)
ББК 81.2 Англ я 7

Рябова Г.В.

Biotechnology (Биотехнология) : учебно-методическое пособие / Г.В. Рябова; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2012. – 152 с.

ISBN 978-5-7882-1327-9

Пособие предназначено для занятий по курсу профессионально-ориентированного английского языка в области биотехнологий. Содержит практические задания, тексты для домашнего чтения и глоссарий. Направлено на формирование умений и навыков чтения научно-технических текстов по специальности с целью извлечения нужной информации, аннотирования и реферирования изучаемой литературы, а также развития навыков устной речи по данной специальности.

Предназначено для магистрантов и бакалавров, обучающихся по направлению 240700 «Биотехнология», студентов, получающих дополнительную квалификацию «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации», аспирантов, а также для широкого круга лиц, изучающий английский язык.

Подготовлено на кафедре «Иностранные языки в профессиональной коммуникации».

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

Рецензенты: доц. каф. иностранных языков
КНИТУ им. А.Н. Туполева *Н.С. Аристова*

доц. каф. контрастивной лингвистики и
лингводидактики К(П)ФУ (Институт
филологии и искусств) *О.В. Хасанова*

ISBN 978-5-7882-1327-9

© Рябова Г.В., 2012

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

стр

Введение	5
Part 1. Introduction to biotechnology	6
Unit 1. What is biotechnology.....	6
Unit 2. A long history of biotechnology	12
Unit 3. How did the process of cheese-making start.....	17
Unit 4. Did people first bake bread by accident	21
Unit 5. How was penicillin's special property discovered.....	24
Unit 6. Selective breeding as a form of biotechnology.....	28
Part 2. Biochemistry as a basis of biotechnology.....	32
Unit 7. The science behind biotechnology	32
Unit 8. Biochemistry.....	36
Unit 9. Biochemical reactions	39
Unit 10. The cell.....	42
Unit 11. The chemical elements essential to life.....	44
Unit 12. Fats.....	51
Unit 13. Properties of proteins and their transformations in the organism.....	54
Unit 14. Enzymes	57
Unit 15. Microbial enzymes: new industrial applications from traditional screening methods.....	60
Part 3. Biotechnology in the environment.....	63
Unit 16. Can ethanol and e85 reduce our use of fossil fuels?	63
Unit 17. How does bioremediation work?	67
Unit 18. Why is composting a beneficial process?.....	71
Part 4. Biotech trends and european policy in the 21 st century	75
Unit 19. Advances in microbiological processing of petroleum	75
Unit 20. Nutritive value of biomass.....	78
Unit 21. Certain specifics of microbiological production of protein biomass	82
Unit 22. Safety of protein biomass	85
Unit 23. Principles of control of microbiological breakdown of hydrocarbons	89
Unit 24. Oxidation of n-alkane molecule.....	92
Unit 25. Biotech trends and european policy in the 21 st century.....	95
Part 5. From biotechnology to bionanotechnology.....	100
Unit 26. Nanotechnology	100
Unit 27. The atom: old idea and the new reality.....	104

Unit 28. Exploring the limits of nature	109
Unit 29. Bionanotechnology	112
Part 6. Supplementary reading	115
Text 1. Biotechnology and the two -week revolution	117
Text 2. What is bionanotechnology?	118
Text 3. Biomolecular design and biotechnology	120
Text 4. Principles of biotechnology	122
Text 5. Can roses be mated with pigs?.....	125
Text 6. Biotechnology and genetic diversity experts say risks and benefits of biotechnology must be weighed on a case-by-case basis..	127
Text 7. The nucleus, genetic information and its transmission	133
Text 8. Principles of metabolic control	135
Text 9. Essential fatty acids.....	137
Part 7. Практикум письменного перевода	138
Glossary	141
Библиография	144
Приложения	146