



Севастопольский  
государственный  
университет

Е.С. Солодова, И.А. Закирьянова,  
С.Е. Пастухова, Е.В. Михайлова

# ACTIVATE YOUR PROFESSIONAL ENGLISH

FOR MASTERS OF NON-LINGUISTIC SPECIALITIES

AUDIO COURSE

STUDENT'S BOOK

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ  
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК  
ДЛЯ МАГИСТРОВ НЕЯЗЫКОВЫХ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

АУДИО КУРС

КНИГА ДЛЯ СТУДЕНТА

Учебное пособие

Новосибирск  
2018

УДК 811.111 (075)  
ББК 81.2 Англ я73  
А 19

Рецензенты:

*М.В. Норец* – д-р филол. наук, доцент, зав. кафедрой теории и практики перевода института иностранной филологии Таврической академии ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»;

*Л.И. Редькина* – д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой педагогики и управления учебными заведениями института педагогики и инклюзивного образования Гуманитарно-педагогической академии (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»;

*Л.И. Теплова* – канд. филол. наук, доцент кафедры иностранных языков филиала МГУ им. М.В. Ломоносова

Авторы:

Часть I – IV: Е.С. Солодова;

Часть V – VII: С.Е. Пастухова;

Часть VIII; XIII: Е.В. Михайлова;

Часть IX – XII: И.А. Закирьянова.

**A19 «Activate Your Professional English. For Masters of Non-Linguistic Specialities. Audio Course - Профессиональный английский язык для магистров неязыковых специальностей. Audio курс»:** учеб. пособие / Е.С. Солодова [и др.]. – Новосибирск: Изд. АНС «СибАК», 2018. – 220 с.

Предлагаемый аудиокурс предназначен для магистров неязыковых специальностей, а именно: «Физика», «Приборостроение», «Автоматизация технологических процессов», «Пищевая промышленность», «Электроника и нанoeлектроника», «Управление технологическими процессами», «Информатика и вычислительная техника», «Радиотехника», «Электроэнергетика», «Техносферная безопасность», «Метрология и стандартизация», «Экономика», «Конструкторско-технологические процессы». Для каждой специальности предлагаются четыре урока, организация которых обусловлена требованиями, предъявляемым к учебным пособиям, направленным на развитие у слушателей аудитивных умений. Уроки содержат актуальные аутентичные аудиотексты по специальности и комплекс упражнений, направленный на введение, отработку, закрепление и использование лексического материала, представленного в уроке.

Аудиокурс является разделом учебного пособия Профессиональный английский язык для магистров неязыковых специальностей (Activate Your Professional English. For Masters of Non-Linguistic Specialities. Audio Course).

ББК 81.2 Англ я73

ISBN 978-5-4379-0584-5

© АНС «СибАК», 2018 г.

## CONTENTS:

<b>Предисловие</b> .....	8
<b>PART I. AUDIO COURSE ON PHYSICS</b> .....	10
<b>LESSON I.</b> 5 Years After Fukushima — Insights From Current Research.....	11
<b>LESSON II.</b> Global Surface Temperature Change Analysis...	14
<b>LESSON III.</b> Spontaneous Creation of the Universe.....	18
<b>LESSON IV.</b> Magnetically Guided Capsule Endoscopy.....	22
<b>PART II. AUDIO COURSE ON INSTRUMENTATION</b> .....	27
<b>LESSON I.</b> A Lemon-like Shadowless Lamp for Dental Us...	28
<b>LESSON II.</b> The New Generation Magnetic-Iron-Detector to Measure the Iron Overload in the Human Liver.....	32
<b>LESSON III.</b> The large Hadron Collider.....	36
<b>LESSON IV.</b> State of the Art Robotic Grippers and Applications.....	39
<b>PART III. AUDIO COURSE ON AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES</b> .....	44
<b>LESSON I.</b> Perception, Planning, Control, and Coordination for Autonomous Vehicles.....	45
<b>LESSON II.</b> Multi-Core Embedded Systems.....	48
<b>LESSON III.</b> Automation for Monitoring Elderly People.....	52
<b>LESSON IV.</b> Intelligent Tool Management Strategies for Automated Manufacturing Systems.....	56

<b>PART IV. AUDIO COURSE ON FOOD SERVICE</b>	
<b>INDUSTRY</b> .....	60
<b>LESSON I.</b> Green Technology Meets Ecotoxicology.....	61
<b>LESSON II.</b> Replacement of Saturated* Animal Fats in Meat Products.....	65
<b>LESSON III.</b> Comparative Study on the Sensory Quality of Prepared Biscuit and Cake from Amaranthus and Sorghum...	69
<b>LESSON IV.</b> Food: the Organic Way.....	73
<b>PART V. AUDIO COURSE ON ELECTRONICS AND</b>	
<b>NANOELECTRONICS</b> .....	78
<b>LESSON I.</b> Cyberbotics Ltd. Webots™: Professional Mobile Robot Simulation.....	79
<b>LESSON II.</b> Wireless Power Transmission.....	83
<b>LESSON III.</b> Energy Efficiency in Electric Drives.....	87
<b>LESSON IV.</b> Mining Tracks of Competitive Video Games....	91
<b>PART VI. AUDIO COURSE ON TECHNICAL SYSTEMS</b>	
<b>MANAGEMENT</b> .....	95
<b>LESSON I.</b> Wireless Electricity Transfer.....	96
<b>LESSON II.</b> Edge Cloud Computing Technologies for Internet of Things: a Primer.....	100
<b>LESSON III.</b> What Is Network Latency?.....	104
<b>LESSON IV.</b> Performance Analysis of Visible Light Communication System for Free Space Optical Communication Link.....	109

<b>PART VII. AUDIO COURSE ON COMPUTER SCIENCE AND COMPUTING.....</b>	<b>113</b>
<b>LESSON I.</b> Bluetooth 5: What You Need to Know About the New Wireless Technology.....	114
<b>LESSON II.</b> Tackling Post-Disaster IT Recovery .....	118
<b>LESSON III.</b> The Safest Web Browsers .....	122
<b>LESSON IV.</b> Cookies: What Are They and How Are They Affecting You?.....	126
<b>PART VIII. AUDIO COURSE ON RADIO ENGINEERING....</b>	<b>131</b>
<b>LESSON I.</b> Patterns of Transverse Distribution of Optical Radiation Intensity in the Output Beam.....	132
<b>LESSON II.</b> Ghana Telescope Heralds First Pan-African.....	135
<b>LESSON III.</b> Effective Plasmonic Generation Brings Scien- tists Closer to Creating Ultracompact Light-Based Computers.....	139
<b>LESSON IV.</b> Automatic Speech Recognizers For Mexican Spanish and Its Open Resources.....	143
<b>PART IX. AUDIO COURSE ON TECHNOSPHERE SAFETY</b>	<b>147</b>
<b>LESSON I.</b> Global Warming.....	148
<b>LESSON II.</b> Alternating Energy.....	151
<b>LESSON III.</b> Deforestation.....	154
<b>LESSON IV.</b> Recycling.....	157

<b>PART X. AUDIO COURSE ON ECONOMICS.....</b>	<b>161</b>
<b>LESSON I. Microeconomics vs. Macroeconomics.....</b>	<b>162</b>
<b>LESSON II. Why Some Unemployment Is a Good Thing .....</b>	<b>165</b>
<b>LESSON III. Hidden Unemployment.....</b>	<b>168</b>
<b>LESSON IV. Basic Economic Problems.....</b>	<b>172</b>
<b>PART XI. AUDIO COURSE ON METROLOGY AND STANDARDIZATION.....</b>	<b>176</b>
<b>LESSON I. Types of Metrology.....</b>	<b>177</b>
<b>LESSON II. Metrology in Aerospace.....</b>	<b>180</b>
<b>LESSON III. Metrology in Communications and in Construction .....</b>	<b>183</b>
<b>LESSON IV. Metrology in Energy and in Healthcare .....</b>	<b>186</b>
<b>PART XII. AUDIO COURSE ON DESIGN AND MANUFACTURING ENGINEERING PROCESSES.....</b>	<b>190</b>
<b>LESSON I. Nanoscience and Nanotechnology: the Benefits and Advantages.....</b>	<b>191</b>
<b>LESSON II. Laser Cutting.....</b>	<b>193</b>
<b>LESSON III. Advantages and Disadvantages of Laser Cutting.....</b>	<b>196</b>
<b>LESSON IV. Resistance Spot Welding of Advanced High Strength Steel.....</b>	<b>199</b>
<b>PART XIII. AUDIO COURSE ON POWER ENGINEERING</b>	<b>203</b>
<b>LESSON I. Climate Change Poses Threat to European Electricity Production.....</b>	<b>204</b>

<b>LESSON II. Energy Hybrid: Battery Meets Super Capacitor..</b>	207
<b>LESSON III. Capturing the Energy of Slow Motion.....</b>	211
<b>LESSON IV. Energy From Electric Cars Could Power Our Lives - But Only If We Improve the System: Two Apparently Contradictory Studies Come Together With Recommendations.....</b>	215

## ПРЕДИСЛОВИЕ

“Audio Course” является отдельным разделом учебного пособия “Activate Your Professional English” для магистров неязыковых специальностей. Курс нацелен на повышение навыков восприятия на слух и понимания аутентичных текстов на профессиональные темы, а также овладение лексическим материалом по специальности. Разработано 52 аудиоурока для следующих направлений: «Физика», «Приборостроение», «Автоматизация технологических процессов», «Пищевая промышленность», «Электроника и наноэлектроника», «Управление технологическими процессами», «Информатика и вычислительная техника», «Радиотехника», «Электроэнергетика», «Техносферная безопасность», «Метрология и стандартизация», «Экономика», «Конструкторско-технологические процессы». Для каждого направления подготовлено по 4 аудиоурока, каждый из которых рассчитан на 4 аудиторных часа. Урок содержит аутентичный аудиотекст на актуальную для специальности тему. Текст отвечает требованиям, предъявляемым к учебным текстам для развития аудитивных умений, а именно: представляет небольшую лингвистическую трудность, в нем прослеживаются простые логические отношения между высказываниями, соблюдается хронологическая последовательность изложения событий, предлагается возможность связать новую информацию с фоновыми знаниями.

Реализация самого материала урока осуществляется в несколько этапов. Первый этап предполагает предвидение вероятного содержания текста. В этой связи предлагается упражнение на антиципацию содержания текста, основываясь на его заглавии; студенты вовлекаются в поиск терминов, ассоциируемых с тематикой названия, основываясь на свои фоновые знания; происходит обсуждение фактов, известных по данной теме.

Следующий этап направлен на формирование навыков восприятия и понимания услышанной информации. Здесь реализуются упражнения, в которых вводится и разбирается основной лексический материал урока.

Далее происходит первичное прослушивание аудиотекста с последующими ответами на вопросы касательно содержания текста; нахождение синонимов к услышанным словам (ключевым из текста) из нескольких предложенных; перефразирование услышанных высказываний, используя информацию из текста.

После вторичного прослушивания аудиотекста происходит обработка лексического материала послетекстовыми упражнениями. Они



включают задания на завершение ключевых высказываний текста, обобщение основной информации текста на основе предложенных ключевых слов и словосочетаний.

На заключительном этапе осуществляется закрепление изученного лексического материала на базе других источников.

Таким образом, аудиокурс настоящего учебного пособия позволяет решить следующие задачи: 1) развить способность понять и воспроизвести услышанное; свободно оперировать полученной информацией; 2) расширить словарный запас благодаря наличию специальной терминологии; 3) закрепить изученный лексический материал на базе предложенного комплекса упражнений.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

*Солодова Елена Станиславовна* – кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» (Россия, г. Севастополь).

*Закирьянова Ирина Аксановна* – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» (Россия, г. Севастополь).

*Пастухова Светлана Ефимовна* – кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» (Россия, г. Севастополь).

*Михайлова Евгения Владимировна* – кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры теории и практики перевода ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» (Россия, г. Севастополь).

*Е.С. Солодова, И.А. Закирьянова,  
С.Е. Пастухова, Е.В. Михайлова*

## **ACTIVATE YOUR PROFESSIONAL ENGLISH**

### **FOR MASTERS OF NON-LINGUISTIC SPECIALITIES**

#### **AUDIO COURSE**

#### **STUDENT'S BOOK**

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ МАГИСТРОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

АУДИО КУРС

КНИГА ДЛЯ СТУДЕНТА

*Учебное пособие*

Подписано в печать 20.03.18. Формат бумаги 60x84/16.  
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 13,75. Тираж 550 экз.

Издательство АНС «СибАК»  
630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 165, оф. 4.  
E-mail: mail@sibac.info

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного  
оригинал-макета в типографии «Allprint»  
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3.

16+