

УДК 81.2  
ББК 72.5  
О-35

*Печатается по решению кафедры лингвистического образования  
Института управления в экономических, экологических и социальных  
системах Южного федерального университета  
(протокол № 9 от 21 апреля 2021 г.)*

**Рецензенты:**

кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков  
Южного федерального университета *Л. В. Буренко*

кандидат филологических наук, доцент кафедры английского языка  
ТИ имени А. П. Чехова РГЭУ (РИНХ) *М. Г. Аханова*

**Овчаренко, В. П.**

О-35 Guide on Academic and Scientific Talks : учебное пособие /  
В. П. Овчаренко, Ю. В. Привалова ; Южный федеральный универси-  
тет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федераль-  
ного университета, 2021. – 100 с.

ISBN 978-5-9275-3984-0

Учебное пособие предназначено для аспирантов дневной формы обучения образовательных программ 24.06.01 – Авиационная и ракетно-космическая техника, 11.06.01 – Электроника, радиотехника и системы связи, 15.06.01 – Машиностроение для изучения дисциплины «Иностранный язык», а также для широкого круга лиц, интересующихся данной тематикой.

УДК 81.2  
ББК 72.5

ISBN 978-5-9275-3984-0

© Южный федеральный университет, 2021  
© Овчаренко В. П., Привалова Ю. В., 2021  
© Оформление. Макет. Издательство  
Южного федерального университета, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. THEORETICAL ASPECTS OF ACADEMIC AND SCIENTIFIC TALKS.....</b>	<b>6</b>
1.1. Listening as an important part of communication .....	6
1.2. Listening process and listening strategies .....	7
1.3. Ways of improving listening comprehension .....	10
<b>2. PRACTICAL ASPECTS OF ACADEMIC AND SCIENTIFIC TALKS.....</b>	<b>15</b>
2.1. Robotics, Mechatronics and Robotics Systems .....	15
2.1.1. Meet the Dazzling Flying Machines of the Future .....	15
2.1.2. The Robot Revolution: The New Age of Manufacturing .....	16
2.1.3. What is Mechatronics: The Very Basics In 7 Minutes .....	18
2.1.4. Revision Exercises.....	19
2.2. Radio Location and Navigation .....	21
2.2.1. How to fool a GPS? .....	21
2.2.2. The Raptor Surveillance System .....	23
2.2.3. How does your Smartphone Know your Location? .....	24
2.2.4. Revision Exercises.....	25
2.3. Electronic Warfare .....	28
2.3.1. The Power and Promise of High Power Electromagnetic Weapons.....	28
2.3.2. Digital Electronic Warfare System Overview .....	30
2.3.3. Electronic Warfare Technology .....	31
2.3.4. Revision Exercises.....	32
2.4. Aircraft Design and Production .....	35
2.4.1. How Autonomous Flying Taxis Could Change the Way You Travel .....	35
2.4.2. Nasa Mars 2020: First Aircraft to Fly on Another Planet .....	36
2.4.3. The Brilliant Engineering of First Flight! .....	38
2.4.4. Revision Exercises.....	39
2.5. Electric Power Systems and Electrical Equipment.....	41
2.5.1. How Free Energy Will Change the World .....	41
2.5.2. How Does the Power Grid Work? .....	43
2.5.3. Electrical System Design .....	44

2.5.4. Revision Exercises. ....	46
2.6. Antennas, Microwave Devices and Technologies .....	49
2.6.1. What the Discovery of Gravitational Waves Means .....	49
2.6.2. Frequency Matters .....	50
2.6.3. Understanding Microwave Antenna Sidelobes .....	51
2.6.4. Revision Exercises .....	53
<b>WORDLISTS</b> .....	56
Robotics, Mechatronics and Robotics Systems .....	56
Radio Location and Navigation.....	57
Electronic Warfare .....	59
Aircraft Design and Production .....	60
Electric Power Systems and Electrical Equipment .....	61
Antennas, Microwave Devices and Technologies .....	62
<b>KEYS</b> .....	64
Robotics, Mechatronics and Robotics Systems .....	64
Radio Location and Navigation.....	65
Electronic Warfare .....	67
Aircraft Design and Production.....	69
Electric Power Systems and Electrical Equipment .....	71
Antennas, Microwave Devices and Technologies .....	72
<b>TAPESCRIPTS</b> .....	75
The Robot Revolution: The New Age of Manufacturing .....	75
What is Mechatronics: The Very Basics In 7 Minutes .....	77
The Raptor Surveillance System .....	80
How does your Smartphone Know your Location? .....	81
Digital Electronic Warfare System Overview .....	83
Electronic Warfare Technology .....	83
Nasa Mars 2020: First Aircraft to Fly on Another Planet .....	83
The Brilliant Engineering of First Flight! .....	84
How Does the Power Grid Work? .....	87
Electrical System Design .....	91
Frequency Matters .....	93
Understanding Microwave Antenna Sidelobes.....	97
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	99