

ББК 81.432.1-923  
Г 681

Рецензенты:

канд. филол. наук, профессор *Е. И. Мартынова*  
канд. ист. наук, доцент *Г. В. Торопчин*

**Гордеева М. Н.**

Г 681 Biomedical Engineering. Биомедицинская инженерия : учебное пособие / М. Н. Гордеева, С. В. Никрошкина. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2022. – 100 с.

ISBN 978-5-7782-4676-8

Настоящее учебное пособие предназначено для студентов бакалавриата АВТФ, изучающих английский язык, а также в рамках изучения темы Latest Developments in my Branch of Engineering (ESP) на третьем году обучения.

Целью пособия является формирование у студентов коммуникативной языковой компетенции в рамках нижеприведенных тем, которая реализуется в различных видах речевой деятельности, как устной, так и письменной. Учебное пособие включает 3 модуля, посвященных сути биоинженерии, ее разделам и взаимосвязи с другими науками.

В зависимости от целей, поставленных преподавателем, данное пособие может быть использовано как для аудиторной, так и для самостоятельной работы обучающихся.

**ББК 81.432.1-923**

**ISBN 978-5-7782-4676-8**

© Гордеева М. Н., Никрошкина С. В., 2022  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2022

## CONTENTS

MODULE 1. Biomedical Engineering. General Overview .....	4
Unit 1. Biomedical Engineering and Bioinformatics .....	5
Unit 2. Biomedical Engineering and Other Disciplines. Biomedical Engineers .....	8
Unit 3. Career Prospects and the Future of Biomedical Engineering .....	10
Unit 4. Trends in Biomedical Engineering.....	13
MODULE 2. Research Areas of Biomedical Engineering.....	18
Unit 1. Tissue Engineering and Biomaterials .....	19
Unit 2. Biosensors and Biomedical Instrumentation .....	21
Unit 4. Cardiovascular Engineering .....	53
MODULE 3. Biomechanics.....	77
Unit 1. Biomechanics .....	78
Unit 2. Medical devices.....	83
Unit 3. Rehabilitation Engineering.....	87
Supplementary texts.....	89
Bibliography .....	99