

6(09)  
T48

TKACHENKO S.

GUTNYK M.

SADKOVSKA V.

# **HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

**С. С. Ткаченко, М. В. Гутник, В. А. Садковська**

**HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**Навчальний посібник для студентів 1-4 курсів денної  
форми навчання**

Затверджено  
вченою радою  
університету,  
протокол № 3  
від 26.05.2020 р.

**Харків • НТУ «ХПІ» • 2020**

УДК 930.85 (075)

Т 48

Рецензенти:

*О. Л. Рябченко*, д-р істор. наук, професор, Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди, м. Харків

*Т. Л. Полякова*, канд. філол. наук, доцент, Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка, м. Харків

Друкується за рішенням Вченої ради Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», протокол № 3 від 26. 05. 2020 р.

**Ткаченко С. С., Гутник М. В., Садковська В. А.**

**Т 48** Історія науки й техніки: навч. посіб. / С. С. Ткаченко, М. В. Гутник, В. А. Садковська. Харків : ФОП Панов А.М., 2020. 114 с.

**ISBN 978-617-7859-61-0**

Навчальний посібник «Історія науки і техніки» призначено для студентів-бакалаврів, які вивчають дисципліну англійською мовою. Матеріал для кожної із тем висвітлює певний історичний період розвитку історії науки і техніки від стародавніх часів до сьогодення. Остання тема присвячена вивченню історії НТУ «Харківський політехнічний інститут».

**Tkachenko S., Gutnyk M., Sadkovska V.**

**Т 48** History of Science and Technology : tutorial / Tkachenko S., Gutnyk M., Sadkovska V. Kharkiv : FOP Panov A.M., 2020. 114 p.

**ISBN 978-617-7859-61-0**

The tutorial The History of Science and Technology is intended for undergraduate students who study this academic subject in English. The material for each of the themes covers a specific historical period in the history of science and technology from ancient times to the present. The last theme is devoted to the study of the history of NTU “Kharkiv Polytechnic Institute”.

П11...58.... Bibl. 36

**УДК 930.85 (075)**

**ISBN 978-617-7859-61-0**

© С. С. Ткаченко,  
М. В. Гутник,  
В. А. Садковська, 2020

## **Content**

Introduction.....	5
THEME 1. SOURCES OF EUROPEAN CULTURE.....	7
Egypt.....	7
Babylon.....	9
THEME 2. ANCIENT SCIENCE AND TECHNOLOGY.....	13
Ionian period.....	13
Athenian period.....	15
Alexandrian period.....	15
THEME 3. THE MIDDLE AGES.....	21
Education and publishing.....	26
THEME 4. SCIENTIFIC REVOLUTION OF THE XVII CENTURY.....	29
Medicine.....	29
Physics.....	30
Astronomy.....	32
THEME 5. THE INDUSTRIAL REVOLUTION.....	37
Stimulating factors of industrial development.....	38
Stages of the Industrial Revolution.....	38
Great Britain.....	39
USA.....	40
Russian Empire.....	42
Achievements in science.....	43
Biology.....	47
Metallurgy.....	48
Development of bases of mathematical analysis.....	49
Consequences of technological revolution.....	51
THEME 6. THE NEWEST REVOLUTION IN NATURAL SCIENCE IN THE LATE OF THE XIX - AT THE BEGINNING OF THE XX CENTURY.....	52
THEME 7. SCIENTIFIC AND TECHNICAL DEVELOPMENT IN THE FIRST HALF OF THE 20TH CENTURY.....	58

The evolution of the automotive industry.....	58
The history of tanks.....	60
The evolution of aeronautics.....	61
Television.....	63
THEME 8. SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL	
REVOLUTION.....	65
The development of genetics.....	68
Aviation.....	70
The development of information technology.....	71
THEME 9. HISTORY OF THE NATIONAL TECHNICAL	
UNIVERSITY “KHARKIV POLYTECHNIC INSTITUTE”	
	76
BIOGRAPHIES OF FAMOUS SCIENTISTS AND	
INVENTORS.....	84
REFERENCES.....	111