

О. Н. Стогниева

**АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК
ДЛЯ ИТ-НАПРАВЛЕНИЙ
ENGLISH
FOR INFORMATION TECHNOLOGY**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА**

*Рекомендовано Учебно–методическим отделом
высшего образования в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по инженерно–техническим направлениям*

**Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru**

Москва ■ Юрайт ■ 2017

УДК 811.111(075.8)
ББК 81.2Англ-923
С81

Автор:

Стогниева Ольга Николаевна — доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры английского языка для экономических и математических дисциплин Департамента иностранных языков Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Рецензенты:

Чеснокова Н. Е. — кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры иностранных языков Сургутского государственного университета Ханты-Мансийского автономного округа — Югры;

Павловская Г. А. — кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры английского языка для экономических и математических дисциплин Департамента иностранных языков Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Стогниева, О. Н.

С81 Английский язык для ИТ-направлений. English for Information Technology : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. Н. Стогниева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 143 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс).

ISBN 978-5-534-04945-9

Учебное пособие предназначено для развития навыков аудирования и говорения в процессе углубленного изучения английского языка для специальных целей в сфере информационных технологий. Состоит из десяти уроков, разработанных на основе аутентичных видеоматериалов, охватывающих различные сферы использования современных информационных технологий. Может быть использовано как для аудиторных занятий, так и для самостоятельной работы.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Бизнес-информатика», «Прикладная математика и информатика», «Программная инженерия», «Прикладная математика», «Компьютерная безопасность».

УДК 811.111(075.8)
ББК 81.2Англ-923



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

ISBN 978-5-534-04945-9

© Стогниева О. Н., 2017
© ООО «Издательство Юрайт», 2017

Contents

Book map	5
Предисловие (Preface)	6
I. LESSONS	9
Lesson 1. Can we build AI without losing control over it? (by Sam Harris)	10
Lesson 2. Five cool uses for a USB flash drive (by CNET)	16
Lesson 3. How does a hard disk work? (by Computer Tutorials)	21
Lesson 4. How the Internet works in five minutes (by Aaron Titus)	28
Lesson 5. How to live before you die (by Steve Jobs)	33
Lesson 6. The game that can give you ten extra years of life (by Jane McGonigal)	39
Lesson 7. This computer will grow your food in the future (by Caleb Harper)	45
Lesson 8. Txtng is killing language. JK!!! (by John McWhorter)	50
Lesson 9. What's wrong with your pa\$\$w0rd? (by Lorrie Faith Cranor)	56
Lesson 10. Why massive open online courses (still) matter (by Anant Agarwal)	61
II. TRANSCRIPTS	69
1. Can we build AI without losing control over it?	70
2. Five cool uses for a USB flash drive	75
3. How does a hard disk work?	76
4. How the Internet works in five minutes	78
5. How to live before you die	80
6. The game that can give you ten extra years of life	84

7. This computer will grow your food in the future	91
8. Txtng is killing language. JK!!!	96
9. What's wrong with your pa\$\$w0rd?	101
10. Why massive open online courses (still) matter	108
III. KEYS.....	115
APPENDICES.....	133
Appendix 1. <i>TED Talks</i> related to Information Technology subject ...	133
Appendix 2. The Internet safety rules	135
Appendix 3. Tips for describing bar charts.....	136
Appendix 4. Useful phrases for discussions in pairs and in small groups	138
Suggested reading	140

Book map

Listening / Reading	Vocabulary	Grammar	Speaking	Page
1. Can we build AI without losing control over it?	Artificial Intelligence	Future Perfect for predictions	Benefits and risks of AI	10
2. Five cool uses for a USB flash drive	Flash memory	Zero and first conditionals	USB vs cloud storage	16
3. How does a hard disk work?	Hard disk drive components	Subordinate clauses	How to protect your hard drive	21
4. How the Internet works in five minutes	The features of the Internet	Object and subject questions	Benefits and risks of the Internet	28
5. Steve Job's Stanford University commencement address	Steve Jobs' life stories	Phrasal verbs	How to achieve success in life	33
6. The game that can give you 10 extra years of life	Computer games	Wishes and regrets about the past	Benefits of playing computer games	39
7. This computer will grow your food in the future	Digital farming	<i>What if</i> for imaginary situations, suggestions and possibilities	Benefits of the Food computer	45
8. Txtng is killing language. JK!!!	Texting issues	Adverbs	Texting vs writing and chatting	50
9. What's wrong with your pa\$\$w0rd?	Password entropy	Modal verbs <i>have to, can, could, may, might</i>	How to make a strong password	56
10. Why massive open online courses (still) matter	Online learning	Present and Past Tenses	Describing bar charts	61

Предисловие (Preface)

Данное учебное пособие предназначено для развития навыков аудирования и говорения у студентов академического бакалавриата, обучающихся по направлениям подготовки “Бизнес-информатика”, “Прикладная математика и информатика”, “Программная инженерия”, “Компьютерная безопасность”, изучающих английский язык для специальных целей и имеющих уровень владения английским языком *Intermediate – Advanced (B1/C1)*.

Пособие состоит из трех частей. В первой части представлены уроки, разработанные на основе аутентичных видеоматериалов (лекций *TED Talks* и эпизодов видео хостинга *YouTube*), охватывающих различные сферы использования современных информационных технологий. Содержание учебного материала соответствует профессиональным интересам студентов и направлено на вызов познавательной активности и повышение мотивации к изучению иностранного языка.

Использование видеоматериалов при изучении английского языка для ИТ-направлений дидактически оправдано, так как это способствует более детальному пониманию принципов действия сложных механизмов и процессов, которые невозможно непосредственно наблюдать, обучению алгоритмам выполнения различных видов деятельности и организации проведения исследований, расширению кругозора, укреплению связи обучения с жизнью за счет использования иностранного языка в профессиональном контексте.

Пособие состоит из десяти уроков. Каждый урок основан на материале видеолекции (просмотр которой осуществляется в классе или дома) и организации дальнейшей работы по развитию навыков аудирования, чтения, а также лексических и грамматических навыков говорения.

Каждый урок имеет единую структуру, состоящую из таких компонентов, как *Introduction* (представление темы урока, экспозиция), *Comprehension* (контроль понимания общего и детального содержания услышанного), *Vocabulary* (упражнения, нацеленные на овладение новыми лексическими единицами, при этом часть

упражнений возможно выполнять онлайн), *Grammar & Grammar Practice* (презентация грамматического явления и развитие грамматического навыка), *Discussion* (задания на развитие речевого умения, которые могут выполняться как в мини-группах, так и в парах). В целом упражнения каждого урока направлены на расширение словарного запаса учащихся, обучение общему и детальному пониманию иноязычной речи, развитие навыков говорения.

Во второй части пособия представлены ключи к заданиям, которые целесообразно использовать в процессе самоконтроля, если учебное пособие используется для самостоятельной работы студентов. Отметим, что для заданий по поиску слов ответы приведены к тому набору букв, который дается в учебнике, так как при выполнении задания онлайн буквы каждый раз генерируются случайным образом.

В целях более детального понимания содержания видеолекций в третью часть пособия включены их полные тексты.

В результате изучения представленного в пособии учебного материала студент должен:

знать

- общую и профессиональную лексику в рамках обозначенных тем;
- грамматические явления, соответствующие современным нормам английского языка, в рамках обозначенных тем;
- факты иноязычной культуры, упоминающиеся в лекциях учебного пособия;
- основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно компенсировать недостающие умения в английском языке (словари, справочники, компьютерные программы, обучающие сайты);

уметь

- в области аудирования: воспринимать на слух аутентичные научные и научно-популярные лекции, относящиеся к теме информационных технологий (длительность звучания 5–15 минут); извлекать общую и детальную информацию из услышанного;
- в области чтения: понимать содержание аутентичных научных и научно-популярных текстов (объемом до 2600 слов); извлекать общую и детальную информацию из прочитанного;
- в области говорения: вести/поддерживать диалог-расспрос о содержании лекции, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости использовать стратегии преодоления трудностей в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение; принимать участие в обсуждении проблемы;

владеть

- лингвистическими навыками в объеме, необходимом для получения информации из аутентичных источников;
- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке;
- приемами эффективной работы в парах и группах;
- приемами самостоятельной работы с аутентичным лекционными материалами с целью собственного интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции.

Пособие предназначено как для аудиторных занятий, так и для самостоятельной работы студентов.

I. LESSONS



Lesson 1

CAN WE BUILD AI WITHOUT LOSING CONTROL OVER IT?

(by Sam Harris)

Scared of superintelligent AI? Sam Harris neuroscientist and philosopher says that you should be, and not just in some theoretical way. We are going to build superhuman machines, says Harris, but we haven't yet grappled with the problems associated with creating something that may treat us the way we treat ants.

TED Talk for this lesson is available at: https://www.ted.com/talks/sam_harris_can_we_build_ai_without_losing_control_over_it

Intro

- Can Artificial Intelligence exist?
- Can Artificial Intelligence become self-aware?
- Can Artificial Intelligence learn?
- Can Artificial Intelligence replace humans?
- How close can we get to Artificial Intelligence being a replica of the human brain? What is the best way to design it to get there?

Comprehension

Watch the video and answer the questions.

1. What is Sam Harris's professional background?
2. What are the two possible options in the development of AI?
3. What is Sam Harris's concern about building machines that are much more clever than people?
4. What example did Harris give to illustrate how machines can treat people?
5. At what level of intelligence can machines perform now?
6. Why according to Sam Harris is AI inevitable?
7. What are the possible benefits and risks of superintelligent AI?

8. We are told not to worry about AI. What are the reasons for that?
9. What problem may cause building superintelligent AI integrated with human mind?
10. What solution to this problem does Harris offer?

Vocabulary

1. Match the words with their definitions.

1. intelligence	A. the ability to think flexibly and transfer learning from one domain to other domains
2. general intelligence	B. an intellect that is much smarter than the best human brains in practically every field, including scientific creativity, general wisdom and social skills
3. Artificial Intelligence	C. the ability to perceive information and to retain it as knowledge to be applied towards adaptive behaviors within an environment or context
4. superintelligence	D. the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs that perform tasks that can normally only be done by human intelligence such as “learning” and “problem solving”
5. far-fetched	E. out of control with anger or excitement
6. exponential progress	F. an uneasy feeling of doubt, worry, or fear, especially about one’s own conduct
7. oracle	G. a large spacecraft or ship from which smaller craft are launched or maintained
8. mothership	H. a complex system of nerves and networks in the brain, it controls the basic emotions (fear, pleasure, anger) and drives (hunger, sex, dominance, care of offspring)
9. prudent	I. hard menial or dull work
10. limbic system	J. increase in number or size, at a constantly growing rate
11. breakthrough	K. certain to happen; unavoidable

12. berserk	L. very unlikely to be true
13. qualm	M. someone who knows a lot about a subject and can give good advice
14. inevitable	N. sudden, dramatic, and important discovery or development
15. drudgery	O. acting with or showing care and thought for the future

2. Practice the words online:

<https://quizlet.com/215445232/can-we-build-ai-without-losing-control-over-it-flash-cards/>

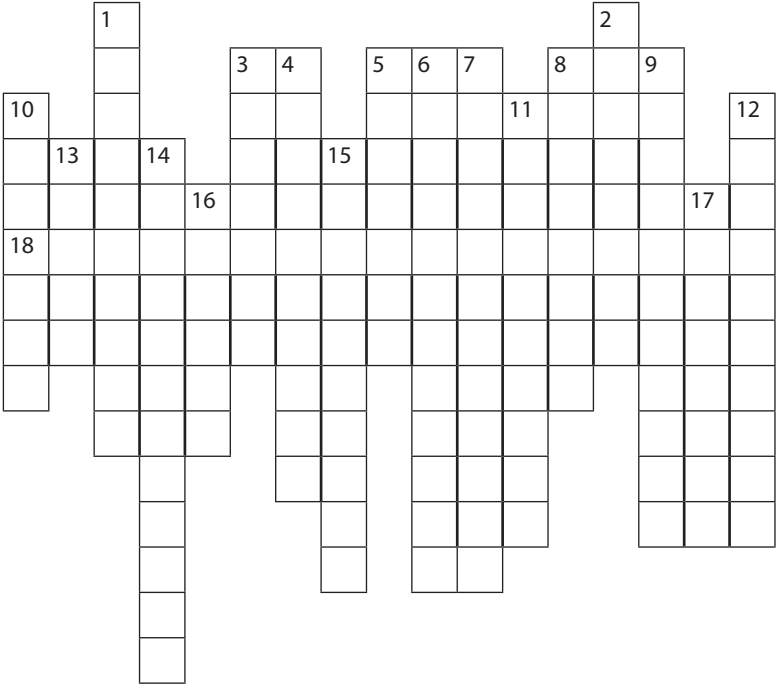
3. Fill in the gaps with the words from Ex.1.

- Whenever their (ants') presence seriously conflicts with one of our goals, let's say when constructing a building like this one, we annihilate them without a _____.
- Now, I suspect this seems _____ to many of you.
- I bet there are those of you who doubt that _____ is possible, much less _____.
- We know that mere matter can give rise to what is called _____, an ability to think flexibly across multiple domains, because our brains have managed it.
- _____ is a matter of information processing in physical systems.
- It can design the machine that can build the machine that can do any physical work, so we are talking about the end of human _____.
- Stuart Russell is regarded as the _____ on Artificial Intelligence.
- So it seems that even mere rumors of this kind of _____ could cause our species to go _____.
- Now we are just counting down the months until the _____ lands.
- The safest and only _____ path forward is to implant this technology directly into our brains.

3. Solve the clues and the puzzle.

1. A thing that is accepted as true or as certain to happen, without proof. **2.** Development towards an improved or more advanced condition. **3.** Any device that transmits a force or directs its application. **4.** The application of scientific knowledge for practical purposes, especially in industry. **5.** Acting with or showing care and thought for the future. **6.** The ability to perceive information, and to retain it as knowledge to be applied towards adaptive behaviors within an environment or context. **7.** The society, culture, and way of life of a par-

particular area. **8.** Hard menial or dull work. **9.** Increase in number or size, at a constantly growing rate. **10.** Out of control with anger or excitement. **11.** Made or produced by human beings rather than occurring naturally. **12.** A person who carries out academic or scientific research. **13.** An uneasy feeling of doubt, worry, or fear, especially about one's own conduct. **14.** Sudden, dramatic, and important discovery or development. **15.** A large spacecraft or ship from which smaller craft are launched or maintained. **16.** Someone who knows a lot about a subject and can give good advice. **17.** A postulated sequence or development of events.



Grammar

Predictions: Future Perfect and *it* in subject position

The Future Perfect is used to predict actions, which will be completed before a particular time in the future. It is often used with time expressions such as *by 2020*, *before the end of the century*. For example:

By 2050, scientists *will have designed* AI.

The strength of predictions can be varied by using the certainty verbs like *may/might/could* instead of *will*. For example:

*By 2070 the researchers **may/might/could** have implanted AI chips directly into human brain.*

The predictions can also be made by using *it* in subject position when the true subject of the prediction is *that* clause. For example:

***It's likely that** AI will share our values because it is literally extension of ourselves.*

***It's possible that** AI will destroy human civilization.*

Grammar practice

1. **Make predictions for 2050 about AI for each of the following items using the rules given above. You may wish to use these verbs: *use, become, design, build, replace, wage, disappear, implant, and perform.***
 - Computers software
 - Superintelligence
 - Artificial Intelligence
 - General intelligence
 - Human intelligence
 - Superintelligent AI/computers/machines
 - AI technology
2. **Put the verbs in brackets into the Future Perfect.**
 1. By 2018 AI _____ (be) your physician able to prescribe medication through machine-learning algorithms.
 2. By 2019 AI _____ (resolve) 90 % disagreements among eBay traders using “online dispute resolution.”
 3. By 2020 AI _____ (do) virtual drug screening using machine-learning algorithms called neural networks.
 4. By 2021 AI _____ (provide) personalized tutoring and real-time feedback for the schoolchildren.
 5. By 2022 AI _____ (become) a high-tech personal chef with a database of 2,000 recipes.
 6. By 2025 AI _____ (create) a human-like character who can think, act, react, and interact in a natural way, using both verbal and nonverbal communication.

Discussion

Read the opinions of different people about AI:

“AI is being developed in numerous fields, such as driverless transport, finance, fraud detection, as well as robotics and text and speech

recognition for numerous other applications. Supporters of AI suggest that it is a massive opportunity for humanity, not a threat, and argue that machines which can learn to do tasks currently requiring humans could speed up processes, allowing humans more leisure time in the future. However, critics worry that if we develop machines that can learn very rapidly, drive our cars and do our jobs, we may reach a situation where they become more intelligent than humans.”¹

In pairs or in small groups discuss the following question:

Should humanity fear advances in Artificial Intelligence?

Where do you stand? Choose one side only – for or against the statement. Note down the points in support of your side. Using your notes try to persuade your partner to accept your views on the statement.

For the statement	Against the statement
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.

¹ Lyons R. Artificial Intelligence // Debating Matters. 2016. May. URL: http://www.debatingmatters.com/documents/DM_Topic_Guides_Artificial_Intelligence_pdf1.pdf