

Л.К. Бизюк Е.Ю. Столярова

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ МАТЕМАТИКОВ

ENGLISH FOR
MATHEMATICIANS



Л.К. Бизюк Е.Ю. Столярова

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ МАТЕМАТИКОВ

ENGLISH FOR MATHEMATICIANS

Допущено
Министерством образования
Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для студентов
учреждений высшего образования
по механико-математическим специальностям



МИНСК
«ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА»
2017

УДК 811.111(075.8):51
ББК 81.2Англ-923
Б59

Рецензенты: кандидат педагогических наук доцент кафедры иностранных языков учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» *А.М. Романова*; кафедра «Белорусский и иностранные языки» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (кандидат филологических наук, доцент *И.Н. Пузенко*)

Все права на данное издание защищены. Воспроизведение всей книги или любой ее части не может быть осуществлено без разрешения издательства.

Бизюк, Л. К.

Б59 Английский язык для математиков = English for Mathematicians : учеб. пособие / Л. К. Бизюк, Е. Ю. Столярова. – Минск : Вышэйшая школа, 2017. – 142 с.
ISBN 978-985-06-2789-6.

Представляет собой учебное пособие по специальностям «Математика / Научно-педагогическая деятельность» и «Математика / Информационные технологии». Содержит 4 контрольные работы в трех вариантах, тексты для ознакомительного чтения и тексты для перевода со словарем, а также приложение.

Предназначено для студентов I и II курсов механико-математического факультета заочной формы обучения.

**УДК 811.111(075.8):51
ББК 81.2Англ-923**

ISBN 978-985-06-2789-6

© Бизюк Л.К., Столярова Е.Ю., 2017
© Оформление. УП «Издательство
“Вышэйшая школа”», 2017

ПРЕДИСЛОВИЕ

Пособие включает (согласно учебной программе) 4 контрольные работы, тексты для дополнительного чтения и перевода, приложение.

В начале каждой контрольной работы дается справочный материал по тем разделам грамматики, которые нужно усвоить для правильного выполнения данной работы, а также три варианта работы. Каждый вариант содержит аутентичный текст по специальности с вопросами и грамматические упражнения для выполнения в межсессионный период. Целью контрольных работ является усвоение и закрепление необходимого лексического и грамматического материала.

Раздел, предназначенный для чтения, включает в себя две части: тексты для ознакомительного чтения и тексты для письменного перевода со словарем. Этот раздел способствует дальнейшему совершенствованию навыков перевода научно-технической литературы, а также обучению ознакомительному чтению, целью которого является знакомство с содержанием прочитанного, и поисковому чтению, которое ориентировано на нахождение в тексте конкретной, нужной для читающего информации. Проверка понимания осуществляется путем ответов на вопросы. Учитывая характер обучения и контингент обучаемых, здесь допускается передача содержания на родном языке.

В приложении дается блок упражнений, предназначенный для выработки умений и навыков постановки различных типов вопросов. Затем следуют таблицы количественных, порядковых и дробных числительных, список неправильных глаголов.

В данном пособии содержатся методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при выполнении контрольных работ и подготовке к зачетам и экзаменам, а также требования к итоговому контролю знаний в форме зачета и экзамена.

Авторы

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ И ЭКЗАМЕНУ

Основные цели обучения английскому языку студентов заочного отделения механико-математического факультета заключаются в том, чтобы научить студентов извлекать информацию из англоязычных текстов по специальности, формируя при этом различные стратегии чтения, развивать умения ведения дискуссии на профессиональные и социокультурные темы. Одновременно с достижением поставленных целей предусматривается формирование устойчивых навыков адекватного перевода текстов по специальности.

Для достижения этой цели крайне необходима систематическая работа, как во время аудиторных занятий, так и в процессе самостоятельной работы. Причем очень важным моментом является грамотное и правильное ведение записей, т.е. конспектирование. Поэтому каждому студенту рекомендуется завести свой словарь, желательно алфавитный, используя при этом частичную транскрипцию, т.е. фиксировать только самые сложные случаи произношения, а это, как показывает практика, в основном случаи сочетания гласных букв и исключения из правил чтения. Отказываться от такого вида деятельности, ссылаясь на наличие компьютерных версий, было бы неоправданно, особенно в английском языке, так как при запоминании слова одного лишь зрительного ряда недостаточно, слово необходимо записать, произнести и употребить многократно в речи.

Для успешной организации работы над языком следует вести четкие записи в своих тетрадях, разделив их на разделы. Например, раздел «Grammar», куда можно в краткой форме записывать в виде таблиц, схем, криптограмм и других средств наглядности правила, обязательно иллюстрируя их примерами. Далее следует небольшой по объему, но очень важный для чтения и понимания текстов раздел «Word-building». Английский язык является малофлективным языком, т.е. в нем почти отсутствуют окончания, важную роль в нем играют словообразовательные элементы (суффиксы и префиксы) и предлоги. Поэтому необходимо знать, какие суффиксы являются типичными для существительного, прилагательного, глагола. Не менее важными являются разделы «Oral Topics» и «Irregular Verbs».

Предлагаемое учебное пособие состоит из четырех контрольных работ в трех вариантах, предваряемых соответствующим грамматическим материалом, дополнительных текстов для ознакомительного чтения и перевода со словарем и завершается разделом Приложение.

Самостоятельная учебная деятельность обучающихся становится важнейшим компонентом учебного процесса, она способствует сознательному и прочному усвоению знаний, умений и навыков формирования познавательной самостоятельности. Самостоятельная работа студентов – это любая деятельность, связанная с воспитанием мышления будущего профессионала. В широком смысле такой вид работы подразумевает совокупность всей самостоятельной деятельности студентов как в учебной аудитории – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторных работ, так и вне её; в контакте с преподавателем вне рамок расписания – консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д. и в его отсутствие: в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач. При изучении иностранного языка более трудная задача состоит в приобщении обучающихся к постоянной внеаудиторной работе. Аудиторная самостоятельная работа реализуется при проведении практических занятий. На практических занятиях различные виды самостоятельной работы студентов позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части студентов в группе. При творческой самостоятельной работе реализуется проблемно-поисковая образовательная стратегия, подразумевающая ознакомление студентов с информационными поисковыми системами сети Интернет, базами данных и электронными словарями по специальности.

Каждая контрольная работа включает в себя аутентичный текст по специальности для выработки умений и навыков изучающего чтения. Этот вид чтения предполагает полное и точное понимание всех основных и второстепенных фактов, их осмысление и запоминание. Студент должен уметь оценить, прокомментировать, пояснить информацию, сделать из прочитанного вывод. Предполагается, что для овладения этим видом чтения студент должен уметь догадываться о значении слов по контексту, понимать логические связи в предложении и между частями текста. Проверка понимания осу-

ществляется с помощью письменного перевода отдельных абзацев и путем ответов на вопросы. Грамматические упражнения, основанные на специальной терминологической лексике, направлены на снятие трудностей, с которыми можно столкнуться при чтении специальной научной литературы. Прежде чем приступать к выполнению контрольной работы, студенту рекомендуется тщательно изучить грамматический материал соответствующего раздела для успешного самостоятельного выполнения любого упражнения. Все задания должны выполняться письменно с последующим обсуждением в присутствии преподавателя без использования записей. Все задания выполняются с обязательным переводом на родной язык. По каждой теме рекомендуется составлять тематический словарь.

Если речь идет о таком аспекте языка, как грамматика, студентам обычно рекомендуют использовать ряд источников, содержащих как теорию (грамматические правила), так и практические задания, к которым даны ключи. Алгоритм действий, которому необходимо следовать при изучении того или иного грамматического материала, может быть следующим:

- изучение грамматического правила, примеров, иллюстрирующих данное правило, и вариантов их перевода;
- выполнение упражнений на закрепление изучаемого грамматического явления.

Работа над текстом – один из важнейших видов самостоятельной работы. Текст является материалом для выполнения различных самостоятельных заданий. Например, извлечь основную мысль из текста, кратко пересказать текст, получить дополнительные лингвострановедческие, культурные и профессиональные знания.

При обучении чтению можно предложить следующий алгоритм или порядок чтения любых видов текстов:

- определение содержания по заголовку текста;
- выделение ключевых слов и словосочетаний в тексте;
- поиск в тексте интернациональных слов, которые могут помочь понять смысл предложений, в которых они содержатся; если в предложениях встречаются неизвестные слова, опирайтесь на контекст и/или значение известных слов, это может способствовать их пониманию;
- нахождение в тексте слов, которые могут использоваться для выражения временных, причинно-следственных, условных и других отношений в предложении, и слов, которые способствуют соединению

предложений в единое смысловое целое (личные и указательные местоимения, синонимы и др.).

Предложенный алгоритм чтения текста может способствовать пониманию его содержания.

Результативность самостоятельной работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Существуют следующие виды контроля:

- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела или модуля курса;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета или экзамена.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЧЁТУ И ЭКЗАМЕНУ

По завершении семестра проводится итоговый контроль знаний в форме зачета, который предполагает обсуждение проблем профессиональной и социокультурной направленности.

По завершении курса обучения английскому языку проводится экзамен, цель которого состоит в проверке уровня сформированности:

- навыков письменного перевода профессионально-ориентированного текста;
- навыков просмотрового чтения;
- грамматических и лексических навыков;
- умения построить монологическое высказывание социокультурной и профессиональной направленности.

Итоговый экзамен включает:

1. Письменную часть:

- письменный перевод оригинального профессионально-ориентированного текста с английского языка на русский язык со словарем. Объем текста 1300–1500 печатных знаков. Время перевода – 45 минут;

- лексико-грамматический тест.

2. Устную часть:

- чтение текста профессиональной направленности без словаря (объем текста 1600 знаков) с последующим выполнением тестовых заданий. Время выполнения задания – 15 минут;

- обсуждение проблем социокультурного и социально-бытового характера.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Для того, чтобы правильно выполнить контрольную работу № 1, необходимо усвоить следующие разделы грамматики:

1. Местоимения (личные, притяжательные, указательные).
2. Функции местоимения *it* в предложении.
3. Спряжение глагола *to be*.
4. Оборот *there is / there are*.
5. Спряжение глагола *to have / have got*.
6. Времена группы Indefinite.
7. Повелительное наклонение.
8. Времена группы Continuous.
9. Степени сравнения прилагательных и наречий.
10. Вопросительные местоимения.
11. Типы вопросов.
12. Образование множественного числа слов латинского и греческого происхождения.

Местоимения (Pronouns)

Personal (личные)		Possessive (притяжательные)	
Nominative (именит. падеж)	Objective (объектный падеж)	Dependent (зависимая форма)	Independent (независимая форма)
I я	me меня, мне	my мой	mine мой
you ты	you тебя, тебе	your твой	yours твой
he он	him его, ему	his его	his его
she она	her её, ей	her её	hers её
it он, она, оно	it его, ему, её, ей	its его, её	its его, её
we мы	us нас, нам	our наши	ours наши
you вы	you вас, вам	your ваши	yours ваши
they они	them их, им	their их	theirs их

Проанализируйте следующие предложения и переведите их на русский язык.

- a) 1. **I** don't want this book. **You** can have **it**. 2. This letter isn't for **me**. It's for **you**. 3. **We** are going to the cinema. Do **you** want to come

with **us**? 4. Robert wants these books. Can **you** give **them** to **him**, please?

b) 1. Most children live with **their** parents. 2. Do you like **your** job? 3. Oxford is famous for **its** university. 4. Tom was at the party with a friend of **his**. 5. We went on an excursion in **our** car and they went in **theirs**. 6. It is **their** problem, not **ours**.

Demonstrative (указательные)	
Singular (единственное число)	Plural (множественное число)
this <i>этот, эта, это</i> } with a noun that <i>тот, та, то</i> }	these <i>эти</i> } with a noun those <i>те</i> }
1. This hotel is expensive but it's very nice. <i>Эта гостиница дорогая, но очень хорошая.</i> 2. Who is that girl? <i>Кто эта девушка?</i>	1. These flowers are for you. <i>Эти цветы для тебя.</i> 2. Those apples look nice. Can I have one? <i>Те яблоки выглядят аппетитно. Можно мне (взять) одно яблочко?</i>
this <i>этот, эта, это</i> } without a noun that <i>тот, та, то</i> }	these <i>эти</i> } without a noun those <i>те</i> }
1. This is a nice hotel but it's very expensive. <i>Это хорошая гостиница, но очень дорогая.</i> 2. That was a really delicious meal. <i>Это было действительно вкусное угощение.</i>	1. These are my friends Bob and Ted. <i>Это мои друзья Боб и Тед.</i> 2. Are those your gloves? <i>Там (лежат) твои перчатки?</i>

Местоимение *it*

a) Местоимение *it* употребляется в качестве *подлежащего* (a subject) или *дополнения* (an object) вместо существительных, обозначающих *неодушевленные предметы, животных*.

1. I don't want **this book**. You can have **it**. 2. Where is **the newspaper**? – **It** is on your desk. 3. This jacket is very nice. Is **it** expensive? 4. I want **that photograph**. Please give **it** to me. 5. My brother has **a new job**. He doesn't like **it** very much.

б) Местоимение *it* употребляется в качестве формального *подлежащего* при обозначениях *времени, температуры, расстояния, состояния погоды*, при сообщениях о явлениях *природы*.

1. What time is **it**? – **It** is half past seven. 2. Does **it** snow very often here? 3. **It** is Thursday again. 4. **It** is cold today. **It** is minus 18 degrees. 5. **It** is a long way from here to the station. 6. **It** was cloudy yesterday.

в) Местоимение **it** используется как формальное подлежащее в предложениях следующего типа:

It	is was will be	easy / difficult / impossible / dangerous / safe / expensive / interesting / nice / wonderful / terrible / a pleasure	to do smth
----	----------------------	---	------------

1. **It** is difficult to wake up early in the morning. 2. **It** is not safe to go out alone at night. 3. Is **it** possible to phone you at your office? 4. **It** was a pleasure to talk to her. 5. **It** wasn't so easy to catch a taxi. 6. **It** will be wonderful to visit that city again.

Глагол *to be* (*быть, находиться, являться*)

Present		Past		Future	
I	am	I he she it	was	I we	shall be will be
he she it	is				
we you they	are	we you they	were	he she it you they	will be

Проанализируйте вопросительные и отрицательные формы.

1. Jane **isn't** at home at the moment. **Is** she at work? **Are** your parents at home? Why **are** you angry?

2. We **were** hungry after the journey but we **weren't** tired. **Was** the weather good when you were on holiday? Why **were** you late this morning?

3. **Will** you **be** at home this evening? I think Diana **won't be** here tomorrow. Where **will** your parents **be** tomorrow evening?

Оборот *there is / there are* (имеется, есть, существует, находится)

Обратите внимание на разницу в переводе следующих предложений.

1. There is a book on the piano. <i>На пианино лежит книга.</i>	1. The book is on the piano. <i>Книга лежит на пианино.</i>
2. There was a clock on the wall near the window. <i>На стене около окна висели часы.</i>	2. The clock on the wall near the window was late. <i>Часы на стене около окна опаздывали.</i>
3. The manager of the company is leaving, so there will be a new manager soon. <i>Управляющий компании увольняется, так что скоро появится новый управляющий.</i>	3. Our new manager of the company will be here soon. <i>Наш новый управляющий компании скоро будет здесь.</i>

Сравните употребление *it* и *there*.

It rains a lot in winter.
Зимой часто идет дождь.
It was very **windy**.
Было ветрено.

There is a **lot of rain** in winter.
Зимой часто идет дождь.
There was a **strong wind** yesterday.
Вчера был (дул) сильный ветер.

Глагол *to have (have got)* (иметь, обладать)

Present			Past		Future	
I we you they	have	have got	I you he she it we they	had	I we	shall have will have
he she it	has	has got			you he she it they	will have

Вопросительные и отрицательные формы

Present	Have you got any money? Do you have any money? Have you any money?	I haven't got any money. I don't have any money. I haven't any money.
	Has she got a car? Does she have a car? Has she a car?	She hasn't got a car. She doesn't have a car. She hasn't a car.
Past	Did they have a car last year?	They didn't have a car last year.
Future	Will the students have a seminar tomorrow?	The students won't have a seminar tomorrow.

Глагол **to have** может входить в состав устойчивых глагольных сочетаний, где он утрачивает свое основное лексическое значение *иметь* и приобретает новый смысл.

to have	breakfast / dinner / a cup of coffee / a cigarette / a meal a bath / a shower / a swim / a rest / a party / a holiday / a nice time / a good journey / a good flight / a good trip an accident / an experience / a dream / a sleep / a lie-down / a talk / a fight / a look / a chat / a baby difficulty / trouble / fun
I don't usually have a big breakfast. What time does Ann have lunch? Did you have any difficulty at the exam yesterday?	

Времена группы Indefinite (Indefinite Tenses)

The Present Indefinite Tense

Positive		Negative			Interrogative		
I	work like do	I	do not (don't)	work like do	Do	I we you they	work? like? do?
we you they		he she it					
he she it	works likes does		does not (doesn't)		Does	he she it	

CONTENTS

Предисловие	3
Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при выполнении контрольных работ и подготовки к зачету и экзамену	4
Требования к зачёту и экзамену	8
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1	9
Вариант 1	26
Вариант 2	30
Вариант 3	33
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2	38
Вариант 1	60
Вариант 2	64
Вариант 3	67
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3	71
Вариант 1	82
Вариант 2	85
Вариант 3	88
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4	93
Вариант 1	103
Вариант 2	106
Вариант 3	109
Тексты для ознакомительного чтения	113
Text 1. The Numbers in any Number System	113
Text 2. Functions	114
Text 3. Power Expansions	115
Text 4. Bluetooth	117
Тексты для самостоятельного перевода со словарем	119
Text 5. Complex Numbers	119

Text 6. The Geometric Interpretation of Complex Numbers	120
Text 7. Symmetry	121
Text 8. Central Processing Unit	121
Text 9. Computer Graphics	123
Text 10. Programming	123
Text 11. Reproducing Programs and Trojan Horses	124
Text 12. What is a Computer Virus?	125
 Приложения	 127
I. Учимся задавать вопросы	127
II. Числительные	133
III. Неправильные глаголы	136
 Литература	 140

Учебное издание

**Бизюк Людмила Константиновна
Столярова Елена Юрьевна**

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ МАТЕМАТИКОВ

Учебное пособие

Редактор *Л.Д. Касьянова*
Художественный редактор *Е.Э. Агунович*
Технический редактор *Н.А. Лебедевич*
Корректор *Л.Д. Касьянова*
Компьютерная верстка *А.Н. Бабенковой*

Подписано в печать 27.09.2017. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура «Times New Roman». Офсетная печать. Усл. печ. л. 8,37.
Уч.-изд. л. 8,05. Тираж 400 экз. Заказ 2720.

Республиканское унитарное предприятие «Издательство “Вышэйшая школа”».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/3 от 08.07.2013.

Пр. Победителей, 11, 220048, Минск.
e-mail: market@vshph.com <http://vshph.com>

Открытое акционерное общество «Типография “Победа”».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 2/38 от 29.01.2014.

Ул. Тавлая, 11, 222310, Молодечно.