

Министерство образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Саратовский государственный национальный исследовательский
университет им. Н.Г. Чернышевского

С.В. ПЫЖОНКОВ

Stepping Stones to English for Physicists

Учебно-методическое пособие

Саратов - 2017

Рецензент: Еремина С. В. - доцент кафедры английского языка и межкультурной коммуникации факультета иностранных языков и лингводидактики

Настоящее пособие является оригинальной авторской разработкой, методической целью которой является формирование навыков самостоятельной работы с ресурсами на английском языке, обогащение словарного запаса, приобретение навыков правильного понимания и перевода оригинальных английских текстов по специальности, а также, элементарных навыков, направленных на создание вторичных текстов в виде кратких обзоров полученной информации.

Структурно, пособие состоит из 2 разделов. Первый раздел состоит из двенадцати блоков, названных автором «неделями». Каждый структурный блок содержит задания, направленные на развитие четырех навыков владения иностранным языком, а именно, аудирование, письмо, чтение, говорение.

«Аудирование» включает в себя задания, связанные как с пониманием материала на английском языке на слух, так и с освоением новой лексики по специальности.

«Письмо» содержит задания, направленные на создание вторичных текстов, что предполагает активное владение усвоенного лексического материала и работу со справочной литературой.

«Чтение» содержит тексты, адаптированные и сокращенные автором лишь в той мере, в какой это представлялось необходимым по соображениям учебно-методического характера. При отборе материала учитывались не только языковые достоинства материала, но и его познавательная ценность. Задания направлены на развитие умений ориентироваться в материале по специальности на английском языке. Для удобства проверки усвоения прочитанного, автором сформулирован ряд вопросов к каждому тексту.

«Говорение» содержит задания, направленные на активное владение структурными элементами текста (построение высказывания) и владение усвоенной лексикой.

Второй раздел состоит из пяти «недель». Данный раздел посвящен отработке грамматических навыков. В начале каждого из пяти блоков даётся теоретический грамматический материал. Далее следуют практические упражнения на закрепление.

Ввиду того, что данное пособие представляет собой мощный электронный ресурс, который может быть доступен каждому обучающемуся и, учитывая все вышеперечисленные качества, настоящее пособие достойно высокой оценки и может быть рекомендовано к использованию в работе в группах студентов магистратуры физического факультета, факультета нелинейных процессов, а также на ряде направлений факультета нано- и биомедицинских технологий.

РАЗДЕЛ I

Неделя 1. Тема: Избранное направление профессиональной деятельности.

АУДИРОВАНИЕ

1. Выйдите по ссылке

<http://www.physicscentral.com/explore/multimedia/vodcasts.cfm> на видео «Laura Greene» (длительность видеоролика 5:16).

2. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

suburb – пригород

encourage – вдохновлять

to be hard wired to do smth – энергично приниматься за что-либо

reasonable – целесообразный, разумный

to have summers off – не работать летом

to do science – заниматься наукой

to major in engineering – специализироваться в инженерном деле

superconductor – сверхпроводник

to come up with idea – представить идею

hypothesis – гипотеза, предположение

current – ток

3. Просмотрите видео «Laura Greene» (при необходимости используйте субтитры)

4. Подчеркните слово соответствующее содержанию текста.

Образец: Laura Greene is a professor at the University of Illinois/London

1. Laura Greene was born on the east/west side of Cleveland.

2. Laura's mother wanted her to major in elementary education/physics.

3. After graduation Laura was going to become a shoe salesperson/physicist.

4. She studies polymers/magnetic materials.

5. According to Laura's words you have to come up with your own/follow somebody's ideas.

5. Прослушайте содержание еще раз и подберите к вопросам соответствующие ответы.

Образец: 1.d)

1. *What was Laura interested in when she was a child?*

a) You could have summers off.

2. *Why was it reasonable for young women to major in elementary education?*

b) Her family wasn't educated.

3. *What kind of family did Laura have?*

c) She could be asked to type.

4. *Why was Laura told not to major in engineering?*

d) *Even before kindergarten Laura was interested in science.*

5. What did Laura like to study at the university?
6. What is important in her profession?

- e) Educating the public and policy makers is very important.
f) She studied quantum mechanics.
g) When Laura was a child she was interested in music.
h) Her family was rich.

6. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста:

Образец: *Before even kindergarten I knew I was ... in science. Before even kindergarten I knew I was **interested** in science*

1. I was hard wired to ... science..
2. Working as a teacher a have reasonable hours and ... off .
3. Studying physics you have to ... ideas and design your experiments.
4. ... allow electricity to flow through it very easily
5. Laura Greene says that ... method is the knowledge students can take anywhere.

ПИСЬМО

- 1. Пользуясь словарём и справочной информацией, напишите об основных отраслях промышленности, где востребован труд физиков. (7-10 предложений)**

Образец

Physicists are required in many fields, such as medicine, engineering, metallurgy, mining, automatics, electronics and others.

- 2. Напишите краткую характеристику основных разделов физики, используя словарь и справочную литературу.**

Образец:

Contemporary research in physics can be broadly divided into condensed matter physics; atomic ,molecular, and optical physics; particle physics; astrophysics; geophysics and biophysics.

Неделя 2. Тема: Избранное направление профессиональной деятельности.

ЧТЕНИЕ

- 1. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:**

a subset – разновидность

post-secondary education – высшее образование

graduate studies – обучение в магистратуре
working experience – опыт работы
rudimentary – начальный
undergraduate – студент, окончивший четырёхлетнее обучение и получивший степень бакалавра
advanced mathematics – высшая математика
aptitude for smth – склонность к чему-либо
product development – разработка продукции
doctoral degree - аспирантура

2. Прочитайте текст. (При необходимости пользуйтесь словарем).

A physicist is someone who studies or completes research into physics. There are many subsets of physics, ranging from very small particle physics to very large cosmology, or study of the universe.

There are three items required to become a physicist: post-secondary education, graduate studies, and working experiences as a physicist. The extent of education and experience that you require depends on your career plans and path. Physics courses at the high school level focus on rudimentary learning of complex concepts, such as motion, light, sound and waves. It is not uncommon for a physicist to only discover their interest in this field while in university.

At the undergraduate level, the courses highlight the discoveries and insights gained from the great thinkers in science. Theories on light, sound, gravity, and mechanics have had a huge impact on our everyday lives. Some of the other courses available include optics, nuclear and particle physics. Physics students take courses in advanced mathematics and computer science.

Students with an aptitude for physics specialize at the master degree level. There is a wide range of subjects students can select.

There are a large number of research projects and opportunities in physics. Physics programs provide a rare opportunity for undergraduate students to complete unique research and have their work published in academic journals. The vast majority of fields do not provide this opportunity until the doctoral degree level. Physicists typically find work in one of three different sectors: government agencies, private firms, and universities. Within these three sectors, the work is divided between research and product development.

(Адаптировано с сайта: <http://www.wisegeek.com/what-is-a-physicist.htm>)

3. Соедините слова из текста с их значениями:

Образец: 1.e)

1. <i>research</i>	a) обеспечивать
2. <i>particle physics</i>	b) физика частиц
3. <i>motion</i>	c) степень магистра
4. <i>sound</i>	d) звук

5. master degree	e) исследование
6. provide	f) волна
	g) движение

4. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста:

Образец: *There are many subsets of physics, ... very small particle physics to very large cosmology. There are many subsets of physics, **ranging from** very small particle physics to very large cosmology*

1. There are three items required to ... a physicist.
2. Physics courses focus on learning of complex concepts, ... motion, light, sound and waves.
3. Some courses ... optics, nuclear and particle physics
4. There is a wide ... of subjects students can select.
5. Physics programs provide an ... for undergraduate students to complete unique research

5. Сопоставьте следующие слова и их значения:

Образец: 1.a

1. provide	a) to give something to someone or make it available to them, because they need it or want it
2. specialize	b) to make a problem or subject easy to notice so that people pay attention to it:
3. opportunity	c) a subject that people study or an area of activity that they are involved in as part of their work
4. nuclear physics	d) to limit all or most of your study, business etc to a particular subject or activity
5. highlight	e) the area of physics which is concerned with the structure and features of nucleus of atoms
6. rare	f) a chance to do something or an occasion when it is easy for you to do something
	g) not seen or found very often, or not happening very often

6. Ответьте на вопросы:

- 1) What is a physicist?
- 2) What is required to become a physicist?

- 3) What do courses highlight at the undergraduate level?
- 4) Where do physicists typically work?
- 5) Where can students study after undergraduate level?

ГОВОРЕНИЕ

1. Составьте небольшой рассказ (10-12 предложений) о вашей специальности. Опишите, почему вы выбрали данную специальность, какие науки являются основополагающими, и в какой сфере деятельности вы сможете работать в будущем.

Обратите внимание на следующие слова и выражения, которые вы можете использовать в своём рассказе:

firstly – во-первых

secondly – во-вторых

thirdly – в-третьих

most of all – больше всего

because – потому что

so – поэтому

then – потом

it can be useful for my work (study, entertainment) – это может мне пригодиться для работы (учёбы, развлечения).

Образец:

I have chosen the specialization of materials engineer. There are many reasons why I have done that. Firstly, this field of science is developing rapidly. Secondly...

Неделя 3. Тема: История изучаемой науки.

АУДИРОВАНИЕ

1. Выйдите по ссылке

<http://www.scientificamerican.com/podcast/episode/galileo-450th-birthday/> на аудио «We Celebrate a Galilean Anniversary» (время звучания 60 секунд).

2. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

to credit with – приписывать (кому-либо что-либо)

to rotate – вращаться

convict – обвинять

pendulum – маятник

to launch – запускать

to be disappointed – разочароваться

to cause tides – вызывать приливы

expanding – расширяющийся

3. Прослушайте аудиофайл «We Celebrate a Galilean Anniversary»

4. Подчеркните слово соответствующее содержанию текста.

Образец: *Galileo Galilei was the Italian/British scientist.*

1. Galileo is credited with inventing the microscope/telescope.
2. Galileo was convicted of heresy by German/Roman Inquisition.
3. The telescope bearing his name was launched on a space shuttle to visit the planet Jupiter/Saturn.
4. The moon causes the tides/the sunsets.
5. Planets have ellipsoidal/circular orbits.

5. Прослушайте аудиофайл еще раз и подберите к вопросам соответствующие ответы.

Образец: *1.d)*

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Where was Galileo from?</i> | a) A telescope bearing his name was launched on a space shuttle. |
| 2. Which model did Galileo suggest? | b) Pendulum motion. |
| 3. What was the basis for inventing pendulum clocks? | c) He would learn that the moon really does cause the tides. |
| 4. How was the telescope launched? | d) <i>From Italy.</i> |
| 5. Why would Galileo be disappointed now? | e) He proposed the model of heliocentrism! |
| 6. What is going on with the universe now?? | f) It is expanding. |
| | g) He proposed the model of geocentrism. |

6. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста:

Образец: *Galileo ... with inventing the telescope was born 450 years ago. Galileo **credited** with inventing the telescope was born 450 years ago.*

1. The earth ... around the sun.
2. Galileo might be glad to hear about the triumph of ... - the idea that the planets rotate around the sun, not the Earth.
3. Galileo was ... of heresy by the Roman Inquisition
4. Jean used to ... with my brother.
5. Are you planning to ... me to a football match?

ПИСЬМО

1. Перейдите по ссылке

<http://www.bestsampleresume.com/letters/application-letter.html> и прочитайте примеры писем с просьбой о приеме на работу.

2. Используя образцы писем, напишите письмо о приеме на работу в организацию.

Используйте слова и выражения:

Dear Sir or Madam

I am writing to apply for the position of ...
my working experience

I would be glad to meet you

I will be free for an interview

at ... o'clock

I am looking forward to seeing you soon.

Yours truly,

Неделя 4. Тема: История развития изучаемой науки.

ЧТЕНИЕ

1. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

quantitative method – количественный метод

include – включать в себя

approximation – приближение

inaccuracy – неточность

high velocity – высокая скорость

predict – предсказывать

resolve – разрешать (проблему)

equation – уравнение

propose – предлагать

CERN (European Nuclear Research Centre) – Европейский центр ядерных исследований

2. Прочитайте текст. (При необходимости пользуйтесь словарем).

Physics became a separate science when early modern Europeans used experimental and quantitative methods to discover what are now considered to be the laws of physics.

Major developments in this period include the replacement of the geocentric model of the solar system with the helio-centric Copernican model, the laws governing the motion of planetary bodies determined by Johannes Kepler between

1609 and 1619, pioneering work on telescopes and observational astronomy by Galileo Galilei in the 16th and 17th centuries, and Isaac Newton's discovery and unification of the laws of motion and universal gravitation that would come to bear his name.

The discovery of new laws in thermodynamics, chemistry, and electromagnetics resulted from greater research efforts during the Industrial Revolution as energy needs increased. The laws comprising classical physics remain very widely used for objects on everyday scales travelling at non-relativistic speeds, since they provide a very close approximation in such situations, and theories such as quantum mechanics and the theory of relativity simplify to their classical equivalents at such scales. However, inaccuracies in classical mechanics for very small objects and very high velocities led to the development of modern physics in the 20th century.

Modern physics began in the early 20th century with the work of Max Planck in quantum theory and Albert Einstein's theory of relativity. Classical mechanics predicted a varying speed of light, which could not be resolved with the constant speed predicted by Maxwell's equations of electromagnetism; this discrepancy was corrected by Einstein's theory of special relativity, which replaced classical mechanics for fast-moving bodies and allowed for a constant speed of light. Black body radiation provided another problem for classical physics, which was corrected when Planck proposed that light comes in individual packets known as photons; this, along with the photoelectric effect and a complete theory predicting discrete energy levels of electron orbitals, led to the theory of quantum mechanics taking over from classical physics at very small scales.

Quantum mechanics would come to be pioneered by Werner Heisenberg, Erwin Schrödinger and Paul Dirac. From this early work, and work in related fields, the Standard Model of particle physics was derived. Following the discovery of a particle with properties consistent with the Higgs boson at CERN in 2012, all fundamental particles predicted by the standard model, and no others, appear to exist; however physics beyond the Standard Model, with theories such as supersymmetry, is an active area of research.

(адаптировано с сайта: <http://www.http://en.wikipedia.org/wiki/Physics>)

3. Соедините слова из текста с их значениями:

Образец: 1.e)

1. <i>property</i>	a) постоянный
2. <i>particle</i>	b) отношение
3. <i>constant</i>	c) расхождение
4. <i>relativity</i>	d) переменный
5. <i>varying</i>	e) <i>свойство</i>
6. <i>discrepancy</i>	f) частица
	g) относительность

4. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста:

Образец: *Isaac Newton discovered the laws of motion and universal ...*
*Isaac Newton discovered the laws of motion and universal **gravitation**.*

1. The laws governing the motion of planetary bodies were ... by Johannes Kepler between 1609 and 1619.
2. Inaccuracies in classical ... for very small objects and very high velocities led to the development of modern physics in the 20th century.
3. Classical mechanics predicted a ... speed of light
4. Constant speed of light was predicted by Maxwell's ... of electromagnetism.
5. Planck proposed that light comes in individual packets known as ...

5. Сопоставьте следующие слова и их значения:

Образец: 1.a)

1. <i>property</i>	a) <i>a quality or power that a substance, plant etc has</i>
2. science	b) the science that deals with the relationship between heat and other forms of energy
3. thermodynamics	c) a unit of energy that carries light and has zero mass
4. speed	d) the physical and mental strength that makes you able to do things
5. photon	e) knowledge about the world, especially based on examining, testing, and proving facts
6. quantitative	f) relating to amounts rather than to the quality or standard of something
	g) the rate at which something moves or travels

6. Ответьте на вопросы:

- 1) When did physics become a separate science?
- 2) Which model of the solar system was the first one?
- 3) Which laws did Newton discover?
- 4) What happened in physics during Industrial Revolution?
- 5) Who was the pioneer of modern physics?

ГОВОРЕНИЕ

1. Расскажите об одном из открытий в физике, сделанных до начала XX века. При необходимости воспользуйтесь словарём.

Образец:

The famous story that Isaac Newton came up with the idea for the law of gravity when an apple fell on his head is not true, although he began to think about it on his mother's farm when he saw an apple fall from a tree. He wondered if the same force worked on the moon. If so, why did the apple fall to the Earth and not the moon? Newton eventually came to the conclusion that, in fact, the apple and the moon were influenced by the same force. He called that force gravitation.

Неделя 5. Тема: Современное состояние и перспективы развития изучаемой науки
АУДИРОВАНИЕ

1. Выйдите по ссылке

<http://www.physicscentral.com/explore/multimedia/vodcasts/higgsboson.cfm> на видео «Higgs Boson Could Help Explain How We Exist» (длительность видеоролика 1:52).

2. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

matter – материя

building blocks – составляющие

collide – сталкиваться

Higgs field – поле Хиггса

permeate – пронизывать

conclusive evidence – неопровержимое доказательство

resemble – напоминать

to shed light on smth – проливать свет на что-либо

weighty – имеющий вес

3. Просмотрите видеоролик «Higgs Boson Could Help Explain How We Exist»

4. Подчеркните слово соответствующее содержанию текста.

Образец: *Everything you touch contains matter/bosons.*

1. Everything in the world consists of matter which has mass/density.
2. American and European physicists have collided subatomic particles at nearly the speed of light/sound to find the answers.
3. Higgs field is an energy/a magnetic field.
4. Each particle that permeates the universe has the same/a different mass.
5. Higgs field was predicted in 1960-s/1950-s.

5. Просмотрите видеоролик еще раз и подберите к вопросам соответствующие ответы.

Образец: 1.d)

- | | |
|--|---|
| 1. What does every thing in the world contain? | a) They collided sub-atomic particles. |
| 2. What did American and European scientists do to find the answers? | b) Scientists think that it does.. |
| 3. Why do sub-atomic particles have mass? | c) Differently. |
| 4. Does Higgs field really exist? | d) <i>Matter.</i> |
| 5. How do particles interact with the field? | e) Because of the Higgs field. |
| 6. What does Higgs boson tell us about? | f) Because of magnetic field. |
| | g) It tells us why the universe is here at all. |

6. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста:

*Образец: Everything in the world you have ever touched contains
Everything in the world you have ever touched contains **matter**.*

1. Scientists have ... sub-atomic particles to get the answers.
2. Scientists think that sub-atomic ... have mass because of the Higgs field.
3. Higgs field is an energy field that permeates the entire
4. Different particles ... with the field differently.
5. Since 1960-s scientists have been trying to ... particles known as Higgs bosons.

ПИСЬМО

1. Напишите вкратце об одном из открытий в современной физике и дайте перевод. Воспользуйтесь словарём.

Образец:

Discovering the so-called "Higgs boson" particle would be one of the greatest achievements in science, rivalling the discovery of the structure of DNA in 1953. It can explain why some particles have mass, but why others, such as photons of light, do not.

Открытие так называемого «бозона Хиггса» станет одним из величайших достижений в науке, которое по праву может соперничать с открытием структуры ДНК в 1953 году. Это открытие может объяснить, почему некоторые частицы, имеют массу, а такие как фотоны света нет.

Неделя 6. Тема: Состояние и перспективы развития изучаемой науки . ЧТЕНИЕ

1. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

countless – бесчисленный

tensile strength – разрывная прочность

capacity – способность

fabrication technique – технология производства

turn into – превращать

exfoliated – расщеплённый

incorporate – соединять

to figure out – выяснять

array – множество

chemical vapor deposition – химическое осаждение в паровой фазе

honeycomb – пористый

copper – медь

2. Прочитайте текст. (При необходимости пользуйтесь словарем).

The future of graphene

Graphene is sort of a scientific rock star, with countless groups studying its amazing electrical properties and tensile strength and applications ranging from flat-panel screens to elevators in space. The single-layer carbon sheets' stellar qualities are only just being understood in all their capacities, say scientists at Cornell.

"It's becoming clear that with modern fabrication techniques, you can imagine turning graphene into a technology," said Robert A. Barton, graduate student and lead author. "People often focus on the electronic applications of graphene, and they don't really think as much of its mechanical applications."

It's precisely this area where Cornell has produced some pioneering work. In particular research teams have used graphene in nanoelectromechanical systems (NEMS), analogous to an earlier generation's microelectromechanical systems (MEMS).

"We've moved beyond working with little exfoliated flakes and more with grown materials that can be incorporated and connected with electronics and other mechanics," Craighead said. "So the question is, can you make these reliably, uniformly and reproducibly?"

It was only a few years ago that scientists figured out how to make arrays of hundreds of thousands of graphene devices using a process called chemical vapor deposition. This involves growing the single-layer sheets of honeycomb-latticed carbon atoms on top of copper, then manipulating the graphene to make devices. At Cornell, Barton and colleagues are working on making mass sensors out of graphene, which is atomically structured so it's sensitive to both mass and electric charge. What can result is that a bit of mass landing on a surface of suspended graphene will perturb the mechanical and electronic structure simultaneously, analogous to today's mass spectrometry but on a much smaller and more sensitive level, Barton explained.

"Graphene has gone from an oddity in a physics lab to something that can be practically incorporated into a variety of potential devices," he said. "The ability to fabricate things in these ways, to integrate them and to use them for different types of sensors, physical and chemical, is quite a step forward in a short time, and our group is one of the many that's contributed to this."

(адаптировано с сайта: <http://phys.org/news/2011-11-cornell-scientists-future-graphene.html>)

3. Соедините слова из текста с их значениями:

Образец: 1.e)

1. charge	a) применение
2. suspended	b) пар
3. simultaneously	c) множество
4. variety	d) поколение
5. application	e) заряд
6. vapor	f) одновременно
	g) взвешенный

4. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста:

Образец: *Graphene is a single-layer ... sheet. Graphene is a single-layer carbon sheet.*

1. We can turn graphene into a technology with the help of modern ... techniques,
2. ... teams have used graphene in nanoelectromechanical systems.
3. Only a few years ago scientists ... how to make arrays of hundreds of thousands of graphene devices.
4. Graphene has many potential
5. A bit of mass landing on a surface of ... graphene will perturb the mechanical and electronic structure simultaneously.

5. Сопоставьте следующие слова и их значения:

Образец: 1.a)

1. tensile	a) able to be stretched without breaking:
2. screen	b) a machine or tool that does a special job
3. precisely	c) a mass of very small drops of a liquid which float in the air, for example because the liquid has been heated
4. flake	d) exactly and correctly
5. device	e) a regular arrangement of objects
6. lattice	f) where the picture or information appears
	g) a small thin piece that breaks away easily from something else

6. Ответьте на вопросы:

- 1) What is graphene?
- 2) What are the main applications of graphene?
- 3) What is the future of graphene?
- 4) What can help to turn graphene into technology?
- 5) When did scientists figure out how to make arrays of hundreds of thousands of graphene devices?

ГОВОРЕНИЕ

1. Выскажите своё мнение о перспективах развития физической науки.

Используйте следующие слова:

In my opinion...

I think, that...

To my mind...

I believe, that...

I consider, that...

In the nearest future...

Образец:

In my opinion, the words of Sam Kean, who is a science writer, express the future of physics. He said that "the 20th century was the century of Physics. The 21st century will be the century of Biology". I think what he meant by that was the new ground being broken in Genetics, Cell and Molecular Biology and Biochemistry, etc.

**Неделя 7. Тема: Отечественные и зарубежные учёные.
АУДИРОВАНИЕ**

1. Выйдите по ссылке

<http://www.youtube.com/watch?v=Q5qFG0RTC6Y> на видео « Charles H. Townes». (продолжительность 7:36)

2. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

contemporary – современный

heritage – наследие

to take a back seat – уйти на второй план

emission – излучение

maser – микроволновый квантовый генератор

coherent stream – когерентный поток энергии

foresee – предвидеть

quantum state – квантовое состояние

beam – пучок

jumble – смешиваться

accept the position – замещать должность

attention span – продолжительность концентрации внимания

pay off – оправдывать себя

compatibility – совместимость

3. Просмотрите видео « Charles H. Townes ».

4. Подчеркните слово соответствующее содержанию текста.

Образец: Charles Townes was born in South/North Carolina. Charles Townes was born in South/North Carolina.

1. Charles Townes grew up on a farm/in the city.
2. He liked Natural History/Mathematics.
3. After South Carolina he moved to Nevada/California.
4. During the World War II Townes was engaged in engineering/farming.
5. After the war Charles Townes became a professor at Cambridge/Columbia University.

5. Прслушайте текст еще раз и подберите к вопросам соответствующие ответы.

Образец: 1d

1. *What was the result of working* a) Very pure frequencies.

with radar?

2. What is maser?
 3. Who treated the idea of maser sceptically?
 4. What could Townes's maser produce?
 5. What was to be invented after maser?
 6. How can we visualize light energy?
- b) Laser.
 - c) As a procession of waves.
 - d) *The idea of maser emerged?*
 - e) Niels Bohr.
 - f) A device that transformes microwaves into an intense coherent stream.
 - g) Albert Einstein.
 - h) The idea of laser appeared.

6. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста.

Образец: *Laser is light ...by stimulated emission of radiation. Laser is light amplification by stimulated emission of radiation.*

1. Laser was created by manipulating the ... state of atoms?
2. Light energy can be ... as a procession of waves.
3. The jumble of sound waves is called
4. Laser amplifies ... energy.
5. Laser light doesn't exist in ...?

7. Ответьте на вопросы.

Образец: *What was the primary purpose of laser? – For scientific uses.*

1. Where is laser used nowadays?
2. When did Charles Townes share the Nobel Prize in physics?
3. What was the Nobel Prize for?
4. When did Townes move to Berkeley?
5. How did Townes want to measure the size of stars?

ПИСЬМО

- 1. Кратко изложите биографию Чарлза Таунса (7-10предложений) на английском языке по следующим параметрам:**

*место рождения,
учёба,
интересы,
начало исследовательской деятельности,
главные изобретения,
получение Нобелевской премии*

**Неделя 8 Тема: Отечественные и зарубежные учёные.
ЧТЕНИЕ**

1. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

recognition – признание

associate professor – доцент университета

a paper - статья

eigenvalue– собственное значение

subsequent – последующий

approach – подход

bizarre – странный

decoherence – декогерентность

implement – претворять в жизнь

2. Прочитайте текст. (При необходимости пользуйтесь словарем).

Erwin Schrodinger was one of the key figures in the early development of quantum mechanics in the first half of the twentieth century.

Schrodinger began his studies on his own, receiving recognition for this work known as Habilitation in 1914. He worked from 1914 to 1918 as a commissioned officer in the Austrian fortress artillery. Following this, he received associate and full professor positions, until 1921 when moved to the University of Zurich. In 1927, Schrodinger took over Max Planck's position at the Friedrich Wilhelm University in Berlin. He remained at this position until 1934, when he left Germany due to dislike of Nazi anti-semitism.

Schrodinger began publishing in the field of atomic theory in the early 1920's, after he moved to Germany. He focused on work related to spectroscopy, coming out of years of work in experimental physics.

This line of theoretical reasoning eventually led him to publishing a paper in 1926 that used wave mechanics to describe quantum behavior, which resulted in the development of the Schrodinger equation: a wave equation for time-independent systems. In this 1926 paper, he demonstrated that his equation yielded correct energy eigenvalues for a hydrogen-like atom. Over a course of three subsequent papers, Schrodinger more fully developed his approach and demonstrated that it was equivalent to an existing approach created by Werner Heisenberg. Schrodinger shared the 1933 Nobel Prize in Physics together with Paul Dirac "for the discovery of new productive forms of atomic theory." In 1937, he received the Max Planck Medal.

In addition to his direct theoretical insights in the development of the Schrodinger equation, Erwin Schrodinger is perhaps even more well known for his philosophical contributions to the early understanding of quantum physics. Specifically, his effort to challenge the logic of the Copenhagen interpretation led

him to develop a gedankenexperiment in 1935 that has become known as Schrodinger's cat. Despite its effort to show the absurdity of the Copenhagen interpretation of quantum mechanics, many supporters of that interpretation have held it up as useful in demonstrating the very bizarre behavior that they think does take place at the quantum level, implementing a concept of decoherence as a means of resolving the difference between the microscopic and macroscopic scales.

(Адаптировано с сайта: <http://physics.about.com/od/Erwin-Schroedinger/fl/Erwin-Schrodinger-Biographical-Profile.htm>)

3. Соедините слова из текста с их значениями:

Образец: 1e

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. <i>development</i> | a) поведение |
| 2. reasoning | b) теория |
| 3. behavior | c) вклад |
| 4. wave | d) расположенный |
| 5. insight | e) <i>развитие</i> |
| 6. contribution | f) рассуждение |
| | g) понимание |
| | h) волна |

4. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста.

Образец: *Erwin Schrodinger was one of the key figures in the science the first half of the ... century. Erwin Schrodinger was one of the key figures in the science the first half of the **twentieth** century.*

- Schrodinger worked in the field of ... theory in the early 1920's.
- After years of work in experimental physics he focused on work related to
- Schrodinger's paper in 1926 that used wave mechanics to describe quantum behavior, which resulted in the development of the Schrodinger
- Schrodinger more fully developed his approach and demonstrated that it was ... to an existing approach created by Werner Heisenberg.
- Erwin Schrodinger is perhaps even more well known for his philosophical contributions to the early understanding of ... physics.

5. Сопоставьте следующие слова и их значения:

Образец: 1h

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1. <i>quantum</i> | a) used for, relating to, or |
|-------------------|------------------------------|

- | | |
|-------------------|--|
| 2. spectroscope | resulting from experiments |
| 3. experimental | b) the way in which someone explains or understands an event, information, someone's actions etc |
| 4. theoretical | c) an instrument used for forming and looking at spectra |
| 5. equation | d) the scientific study of the way that atoms and smaller parts of things behave |
| 6. interpretation | e) something that you give or do in order to help something be successful |
| | f) relating to the study of ideas, especially scientific ideas, rather than with practical uses of the ideas or practical experience |
| | g) a statement in mathematics that shows that two amounts or totals are equal |
| | h) a unit of energy in nuclear physics |

6. Ответьте на вопросы:

1. What is Erwin Schrodinger famous for?
2. When did he start his career at university?
3. When did Schrodinger begin publishing his works?
4. What field of physics did Schrodinger work on?
5. Who was to share the Nobel Prize with Schrodinger?

ГОВОРЕНИЕ

1. Подготовьте рассказ об одном из учёных-физиков.(10-12 предложений)

Образец:

Niels Bohr was born in Copenhagen, Denmark. He received a doctorate from Copenhagen University in 1911. In 1913, he developed the Bohr model of atomic structure, which introduced the theory of electrons orbiting around the atomic nucleus. His model involved the electrons being contained in quantized energy states so that when they drop from one state to another, energy is emitted. This work became central to quantum physics and it for this which he was awarded the 1922 Nobel Prize.

In 1916, Bohr became a professor at Copenhagen University. In 1920, he was appointed director of the new "Institute of Theoretical Physics." In this position, he was in a position to be instrumental in building the theoretical

framework of quantum physics. The standard model of quantum physics throughout the first half of the century became known as the "Copenhagen interpretation," although several other interpretations now exist. Bohr's careful, thoughtful manner of approaching was colored with a playful personality, as clear in some famous Niels Bohr quotes.

**Неделя 9 Тема: Выдающиеся открытия и изобретения в физике.
АУДИРОВАНИЕ**

1. Выйдите по ссылке <http://www.buzzle.com/articles/who-discovered-magnets.html> на аудио «Who Discovered Magnets».

2. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

invisible – невидимый

vicinity – близость

lodestone – естественный магнит

magnetite – магнитная железная руда

resin – смола

amber – янтарь

to come up with – представить (идею)

manifold – многообразие

a receipt – чек

3. Прослушайте аудиофайл «Who Discovered Magnets».

4. Подчеркните слово соответствующее содержанию текста.

Образец: *Magnets produce an invisible magnetic/electric field.*

1. Magnet attracts/repulses metallic objects in its vicinity.

2. An old story says that magnet was discovered in ancient Greece/Rome.

3. Thales studied the forces of attraction between magnet and amber/magnetite,

4. A Swedish/French scientist brought to notice the difference between a magnetized piece of iron and an unmagnetized one.

5. Louis Neel disapproved the discovery of magnet/magnetite..

5. Прослушайте текст еще раз и подберите к вопросам соответствующие ответы.

Образец: *If*

1. *What does magnet produce?*

a) Magnes from Crete.

2. *What does magnet attract?*

b) Yes, of course.

3. *Who was the first to discover*

c) Swedenborg.

Iodestone?

4. Who was one of the pioneering researchers in the field of magnetism? d) Thales.
5. What did Louis Neel disapprove? e) Ferromagnetism.
6. Would you like to pay by credit card or with cash? f) *Magnetic field.*
g) Magnetic objects.
h) Magnetite.

6. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста.

Образец: *Thales studied forces of attraction between magnets and*

Thales studied forces of attraction between magnets and amber.

1. OK, in ... we've got black and red.
2. No, ... black and red.
3. The changing ... are over there.
4. Here's your

7. Ответьте на вопросы.

Образец: *What does the girl want to buy? She wants to buy a T-shirt.*

1. Chinese used magnetic ... for centuries.
2. The first magnetic substance was
3. Louis Neel came up with the concept of ferromagnetism.
4. ... is the basis of mariner's compasses.
5. Relation of magnetism to electricity gave rise to the concept of

ПИСЬМО

1. Выберите наиболее значимое, на ваш взгляд, открытие в области классической физики и напишите о нём (10-12 предложений). Не забудьте указать следующую информацию:

- когда было сделано данное открытие
- информация об учёном
- состояние науки на время открытия
- область физической науки, в которой было сделано открытие

**Неделя 10. Тема: Выдающиеся открытия и изобретения в физике.
ЧТЕНИЕ**

1. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

coating – покрытие
apparent – очевидный
abyss – пропасть
incorporeally – бестелесно
foil – фольга
crumple – мять
prospect – перспектива
reveal – раскрывать
drinking straw – соломинка (для питья)
incredibly – невероятно
remnant – остаток
outgassing – дегазация
contaminate – загрязнять
colour science - цветоведение

2. Прочитайте текст. (При необходимости пользуйтесь словарем).

A British company has produced a "strange, alien" material so black that it absorbs all but 0.035 per cent of visual light, setting a new world record. To stare at the "super black" coating made of carbon nanotubes – each 10,000 times thinner than a human hair – is an odd experience. It is so dark that the human eye cannot understand what it is seeing. Shapes and contours are lost, leaving nothing but an apparent abyss.

If it was used to make one of Chanel's little black dresses, the wearer's head and limbs might appear to float incorporeally around a dress-shaped hole.

Actual applications are more serious, enabling astronomical cameras, telescopes and infrared scanning systems to function more effectively. Then there are the military uses that the material's maker, Surrey NanoSystems, is not allowed to discuss.

The nanotube material, named Vantablack, has been grown on sheets of aluminium foil by the Newhaven-based company. While the sheets may be crumpled into miniature hills and valleys, this landscape disappears on areas covered by it.

"You expect to see the hills and all you can see ... it's like black, like a hole, like there's nothing there. It just looks so strange," said Ben Jensen, the firm's chief technical officer.

Asked about the prospect of a little black dress, he said it would be "very expensive" – the cost of the material is one of the things he was unable to reveal.

Vantablack, which was described in the journal Optics Express works by packing together a field of nanotubes, like incredibly thin drinking straws. These

are so tiny that light particles cannot get into them, although they can pass into the gaps between. Once there, however, all but a tiny remnant of the light bounces around until it is absorbed.

Vantablack's practical uses include calibrating cameras used to take photographs of the oldest objects in the universe. This has to be done by pointing the camera at something as black as possible.

It also has "virtually undetectable levels of outgassing and particle fallout", which can contaminate the most sensitive imaging systems. The material conducts heat seven and a half times more effectively than copper and has 10 times the tensile strength of steel.

Stephen Westland, professor of colour science and technology at Leeds University, said traditional black was actually a colour of light and scientists were now pushing it to something out of this world.

"Many people think black is the absence of light. I totally disagree with that. Unless you are looking at a black hole, nobody has actually seen something which has no light," he said. "These new materials, they are pretty much as black as we can get, almost as close to a black hole as we could imagine."

(Адаптировано с сайта:

<http://www.independent.co.uk/news/science/blackest-is-the-new-black-scientists-have-developed-a-material-so-dark-that-you-cant-see-it-9602504.html>)

3. Соедините слова из текста с их значениями:

Образец: 1h

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1. <i>to absorb</i> | a) отскакивать |
| 2. <i>visual</i> | b) прочность |
| 3. <i>a limb</i> | c) частица |
| 4. <i>infrared</i> | d) пластина |
| 5. <i>sheet</i> | e) видимый |
| 6. <i>to bounce</i> | f) конечность |
| | g) инфракрасный |
| | h) поглощать |

4. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста.

*Образец: Black material ... light. Black material **absorbs** light.*

1. Black coating is made of ... nanotubes.
2. Nanotubes are many times ... than a human hair.
3. Vantablack has been grown on sheets of ... foil.
4. Vantablack's can be used in calibrating ... to take photographs of the oldest objects in the universe.
5. The new material conducts ... seven and a half times more effectively

than copper.

5. Сопоставьте следующие слова и их значения:

Образец: 1c

- | | |
|-------------------|--|
| 1. <i>imaging</i> | a) the shape of the outer edges of something such as an area of land or someone's body |
| 2. carbon | b) a clear, very hard valuable stone, used in jewellery and in industry: |
| 3. contour | c) a technical process in which pictures of the inside of someone's body are produced, especially for medical reasons |
| 4. tiny | d) if something conducts electricity or heat, it allows electricity or heat to travel along or through it |
| 5. include | e) a chemical substance that exists in a pure form as diamonds, |
| 6. to conduct | f) a soft reddish-brown metal that allows electricity and heat to pass through it easily, and is used to make electrical wires, water pipes etc. |
| | g) to make someone or something part of a larger group or set |
| | h) extremely small |

6. Ответьте на вопросы:

1. What is the size of a nanotube?
2. What are the actual applications of the blackest material?
3. What is the production technology of the new material?
4. What is the potential price of Vantablack?
5. What is the conductance of Vantablack?

ГОВОРЕНИЕ

1. Выберите три, на ваш взгляд, наиболее выдающихся открытия в области современной физики и расскажите о них вкратце (по 5-7 предложений). Обратите внимание на следующие параметры:

- когда было сделано данное открытие
- информация об учёном
- состояние науки на время открытия
- область физической науки, в которой было сделано открытие

Неделя 11. Тема: Будущие открытия и достижения в области физики
АУДИРОВАНИЕ

1. Выйдите по ссылке <http://news.discovery.com/tech/videos/will-teleportation-ever-be-possible-video.htm> на видео «Will Teleportation Ever Be Possible» (длительность видео 3:16)

2. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

portmanteau – слово-гибрид

to stream – направлять

to reassemble – заново соединить

to accomplish – достигать

uncertainty principle – принцип неопределённости Гейзенберга

entanglement – перепутывание

digitized – оцифрованный

high band – верхний диапазон

instantly - мгновенно

3. Просмотрите видео «Will Teleportation Ever Be Possible»

4. Подчеркните слово соответствующее содержанию текста.

Образец: Teleportation is a portmanteau of telecommunication/television and transportation.

1. The idea is to translate a physical thing to data/screen.
2. Physicists at California/Columbia Institute of Technology accomplished their first teleportation in 1988..
3. The physicists teleported a single photon/proton.
4. Using three/five photons scientists could teleport one of them..
5. There 10 to 28/38 atoms in a human body.'

5. Прослушайте текст еще раз и подберите к вопросам соответствующие ответы.

Образец: 1b

1. *What is teleportation?* a) Photon.

- | | |
|--|--|
| 2. What is the idea of teleportation? | b) <i>It is a portmanteau of telecommunication and transportation.</i> |
| 3. When did scientists accomplish their first teleportation? | c) In 1988. |
| 4. What was the length of the first teleportation? | d) In 1998. |
| 5. What particle are scientists still working with? | e) To translate a physical object to data, stream it somewhere and reassemble. . |
| 6. What particles besides photons does a person have? | f) About 1 meter |
| | g) To translate a physical object. |
| | h) 10 to 28 atoms. |

6. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста.

Образец: *Teleportation is a portmanteau of telecommunication and*

*Teleportation is a portmanteau of telecommunication and **transportation**.*

1. There are 10 to 28 atoms in the human
2. Each atom of the human body had to be entangled, read, ... and teleported.
3. The process of human teleportation may last
4. The students at Leicester suggested that the information of a human equals 3.02×10^{32}
5. During teleportation a human is supposed to

ПИСЬМО

1. Напишите об изобретении будущего, которое, как вы считаете, сделает переворот в области физической науки. (7-10 предложений). Используйте следующие вводные конструкции:

- In my opinion...
- I think, that...
- To my mind...
- I believe, that...
- I consider, that...
- In the nearest future...

Неделя 12. Тема: Будущие открытия и достижения в области физики

ЧТЕНИЕ

1. Познакомьтесь со значением приведенных ниже слов и выражений:

smooth – гладкий
sprayed material – напыляемый материал
drop – капля
even layer – ровный слой
viscosity – вязкость
wettability – смачивающая способность
susceptible – подверженный
inertia – инерция
splat – звук всплеска
clump – кластер
impact speed – скорость падения
to spring to mind – прийти на ум

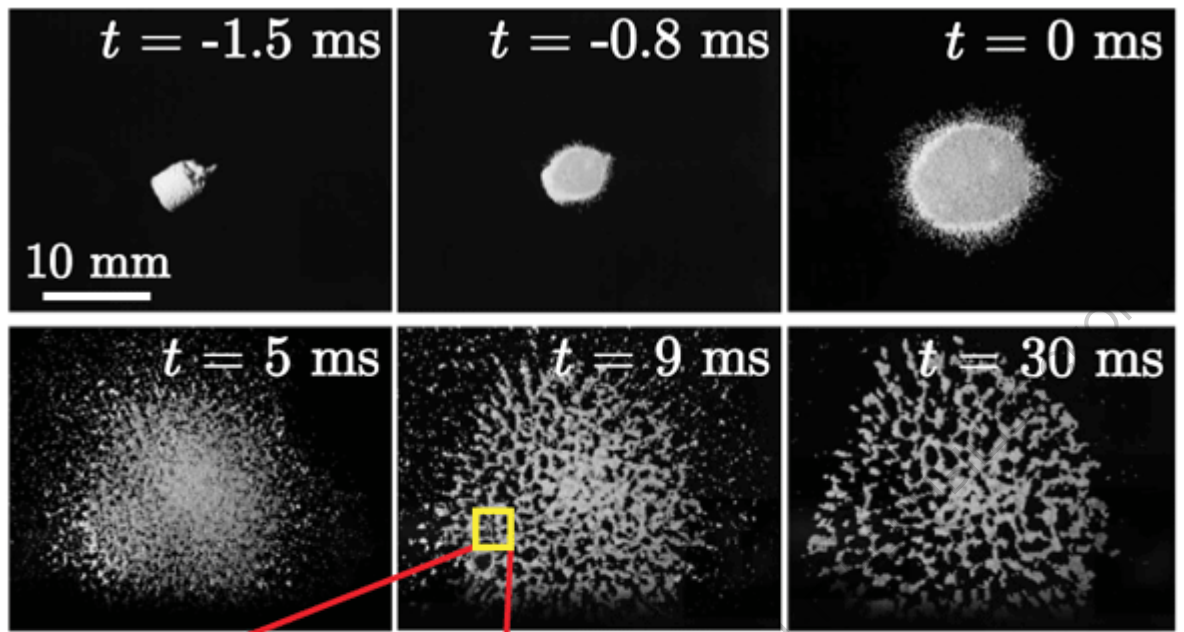
2. Прочитайте текст. (При необходимости пользуйтесь словарем).

Scientists at the University of Chicago have discovered a new way to create a smooth coating of a sprayed material on a surface. Using a dense suspension of particles, their technique allows for a drop to rapidly form in an even layer on a surface.

In the past, viscosity and 'wettability' affected spraying a liquid (like paint) onto a smooth surface. Wettability deals with how easily the liquid spreads across a surface: a drop of water behaves differently on a piece of steel than on teflon. A liquid that's too thick doesn't spread easily, either. This new method is less susceptible to these problems.

When the drop consists of more particles than liquid, inertia influences the post-impact spreading. The scientists remark that the particles at the edge of the drop spread out "as fast as particles at the splat's leading edge can move" and are less affected by friction against the surface. As the drop spreads, it creates a one particle thick layer where space forms between the particles. This allows clumps of particles to drag liquid between them.

Because the process involves high impact speed, the inertia of the particles allows it to overcome factors like viscosity and wettability. It also allows this technique to be applied to current processes. Material manufacturing and printing immediately spring to mind, but it can also help with things as complicated as quantum dots and as simple as spraying paint.



A bottom view of a drop impacting on a glass surface, with $t=9\text{ms}$ showing the way the particles spread out and create a lace like structure.

(адаптировано с сайта

[:http://www.physicscentral.com/buzz/blog/index.cfm?postid=21424059414144254](http://www.physicscentral.com/buzz/blog/index.cfm?postid=21424059414144254)

98)

3. Соедините слова из текста с их значениями:

Образец: 1d

1. surface
2. dense
3. spread
4. consist
5. impact
6. friction

- a) состоять
- b) влияние
- c) точка
- d) поверхность
- e) распространяться
- f) густой
- g) трение

h) рассчитывать

4. Заполните пропуски словами, соответствующими содержанию текста.

Образец: *Scientists at University of Chicago used a ... suspension of particles. Scientists at University of Chicago used a **dense** suspension of particles.*

1. Wettability is how easily the liquid ... across a surface.
2. A liquid that's too thick doesn't spread
3. Inertia influences on a drop which consists of more ... than liquid,
4. As the drop spreads, it creates a one particle thick layer where ... forms between the particles.
5. As the new process involves high impact speed, the inertia of the particles allows it to overcome factors like ... and wettability.

5. Сопоставьте следующие слова и их значения:

Образец: *lg*

- | | |
|----------------------|--|
| 1. <i>coating</i> | a) a plastic that stops things from sticking to it, used on the inside of pans to stop food sticking to the pan |
| 2. <i>suspension</i> | b) the force that keeps an object in the same position or keeps it moving until it is moved or stopped by another force |
| 3. <i>teflon</i> | c) something that looks like a small spot because it is so far away |
| 4. <i>edge</i> | d) to pull something along the ground, often because it is too heavy to carry |
| 5. <i>dot</i> | e) the part of an object that is furthest from its centre |
| 6. <i>drag</i> | f) strong metal that can be shaped easily, consisting of iron and carbon |
| | g) a thin layer of something that covers a surface |
| | h) a liquid mixture in which very small pieces of solid material are contained in the liquid but have not combined with it |

6. Ответьте на вопросы:

1. What did scientists from University of Chicago use to create smooth coating of a sprayed material on a surface?
2. What affected spraying a liquid onto a smooth surface in the past?
3. What is wettability?
4. What influences the post-impact spreading when the drop consists of more particles than liquid?
5. Where can this new technique be applied?

ГОВОРЕНИЕ

1. Расскажите о теме своей исследовательской работы, методах материалах, инструментах, которые вы используете. (10-12 предложений). Ответьте на следующие вопросы

- What is the objective of the investigation?
- Has someone done the work before?
- Why did follow this particular route of investigation?
- What are the principles governing the technique that you are using?
- What assumptions did you make and what were my justifications?
- What problems did you encounter?
- What results did you obtain / are you going to obtain?
- Have you solved the problem?
- What have you found out / are you going to find out?

РАЗДЕЛ II

Неделя 13. Тема: Сложное предложение в английском языке

Сложное предложение — это такое предложение, в состав которого входят несколько простых, соответственно, сложное предложение состоит из нескольких грамматических основ.

Сложные предложения бывают всех вышеперечисленных видов, то есть повествовательные, вопросительные, повелительные и восклицательные. Но, кроме этого, сложные предложения в английском языке делятся на следующие типы:

- Сложносочиненное (the compound sentence)
- Сложноподчиненное (the complex sentence)
- Придаточное подлежащее (subject clause)
- Придаточное предикативное (predicate clause)
- Придаточное дополнительное (object clause)
- Придаточное определительное (attributive clause)
- Придаточное обстоятельственное (adverbial clause)

Если вы серьезно хотите освоить английский язык, для этого необходимо изучить принцип строения сложных предложений и научиться составлять такие предложения, включить их в свою английскую речь, которая сразу станет богаче. Поэтому мы с вами рассмотрим подробно каждый тип сложного предложения английского языка.

Сложносочиненное предложение (the compound sentence):

Этот тип сложного предложения соединяет в себе простые предложения с помощью сочинительных союзов (перед которыми ставится запятая):

- and — и, а
- as well as — так же как и
- neither .. .nor — ни ... ни
- but – но
- not only ... but also — не только ... но также

Обратите внимание на то, что простые предложения в составе сложносочиненных предложений произносятся с понижающейся интонацией. Например:

• *A stormy wind was blowing, and it was extremely cold outside. — Дул штормовой ветер, и на улице было ужасно холодно.*

We do not like The Smiths, as well as they do not respect our family. —

Мы не любим Смитов, также, как и они не уважают нашу семью.

• *I wanted to help Mike not to be alone, but he said that he likes his loneliness. — Я хотел помочь Майку не быть одному, но он сказал, что ему нравится его одиночество.*

• *Anders was not only a good teacher, but also a very good person. — Мистер Андерс был не только хорошим учителем, но и очень хорошим человеком.*

Сложносочиненное предложение может состоять из двух или более простых предложений, не соединенных союзами. При бессоюзном соединении предложения отделяются друг от друга точкой с запятой или запятой, произносим такие предложения с понижением голоса в конце:

• *A stormy wind was blowing, it was extremely cold outside. — Дул штормовой ветер, было ужасно холодно на улице.*

• *The most important elements for our body are water, air and nutrition; we need to drink water, to breathe and to eat every day. — Наиболее важные элементы для нашего организма – это вода, воздух и питание; мы нуждаемся в том, чтобы пить воду, дышать и питаться каждый день.*

Сложноподчиненное предложение (the complex sentence):

Этот тип сложного предложения состоит в том, что придаточное предложение присоединяется к главному предложению с помощью подчинительных союзов или союзных слов:

- that – что
- if – если
- after — после того как
- because — потому что
- who – кто
- whose – чей
- when – когда
- where — где, куда

Например:

• *I supposed that Nick could come to us. — Я предположила, что Ник мог прийти к нам.*

• *I can come to your party if you invite me. — Я могу прийти на вашу вечеринку, если вы пригласите меня.*

- *Lily called her mother after she finished her breakfast.* – Лили позвонила своей маме после того, как закончила завтрак.
- *We do not want to see Alex, because he offended our sister.* – Мы не хотим видеть Алекса, потому что он обидел нашу сестру.
- *He asked me where I had spent my holidays.* – Он спросил меня, где я провела свои каникулы.

Придаточное предложение может присоединяться к главному и без союза:

- *Mike never thought he should see his sister* – Майк никогда не думал, что мог бы снова увидеть свою сестру.

Придаточное подлежащее предложение (subject clause)

Данный тип отвечает на вопросы who? — кто или what? — что?

Присоединение зависимого предложения к главному происходит с помощью союзов и союзных слов:

- that – что
- whether
- if – ли
- who (whom) — кто (кого), чей
- what — что, какой
- which который
- when – когда
- where — где, куда
- how – как
- why – почему

Примеры таких предложений:

- *What we want and need is rest* — Все, что мы хотим и нам нужно — это отдых.
- *It has been known that lightning is nothing else but an electric spark.* — Всем известно, что молния есть не что иное, как электрическая искра.
- *Who saved her life remained unknown.* — Кто спас ей жизнь, осталось неизвестным.
- *It is strange that they had met here.* — Странно, что они встретились здесь.

Придаточное предикативное предложение (predicative clause)

Связующие слова в этих предложениях те же самые, что и в предыдущем типе. Но предикативные члены обычно присоединяются к

подлежащему посредством глаголов-связок to be, to get, to become, to grow и других:

- *This is what they were talking about.* — Это то, о чем они говорили.
- *All he knows is what he has seen in the press.* — Все, что он знает — это то, что он читал в прессе.
- *The truth was that she was a woman before she was a scientist.* — Дело было в том, что она была прежде всего женщиной, а потом ученым.

Придаточное дополнительное (object clause)

Этот тип имеет те же союзы и союзные слова, что и придаточные предложения подлежащие. В английском языке они не отделяются запятой от главного предложения:

- *He said that he cannot live without his family.* — Он сказал, он не может жить без своей семьи.
- *You don't know what you are talking about.* — Вы не знаете, о чем вы говорите.
- *We are happy that you forgot your anger.* — Мы счастливы, что вы забыли свой гнев.

Придаточные определительные предложения (Attributive Clauses)

Такие предложения отвечают на вопросы which? what? — какой? и присоединяются к главному предложению бессоюзным способом или с помощью союзных слов — относительных местоимений и наречий:

- who – который
- whom – которого
- whose — чей, которого
- which, that – который
- when – когда
- where — где, куда
- why — почему

Например:

- *Mendeiyevev's Periodic Table of chemical elements, which was created in the 19th century, has opened a new era in chemistry and in other branches of science.* — Периодическая таблица химических элементов Менделеева, которая была создана в XIX веке, открыла новую эру в химии и в других областях науки.

Обстоятельственные предложения (adverbial clauses)

Обстоятельственные предложения делятся на несколько видов:

образа действия и сравнения (of manner and comparison)

• *John sat down in the nearest armchair as if he were collapsing from fatigue.* — Джон опустился на ближайшее кресло, как будто усталость сломила его.

причины (of cause)

• *As it is rainy, we will stay at home.* — Так как на улице дождливо, мы останемся дома.

цели (of purpose)

• *Write down all the new words from the article lest you should forget them.* — Выпиши все новые слова из статьи, чтобы ты не забыл их.

следствия (of result)

• *The night was so dark that Mike could hardly see the road.* — Ночь была такой темной, что Майк едва мог разглядеть дорогу.

уступительные (of concession)

• *Whatever weather it is the plane will start early in the morning.* — Какая бы ни была погода, самолет вылетит рано утром.

условные (of condition)

• *If you leave the meat on the table, our cat will eat it.* — Если ты оставишь мясо на столе, наш кот съест его.

Упражнения.

1. Переведите следующие предложения и укажите, какие из них являются сложносочинёнными (compound) , а какие сложноподчинёнными (complex).

1. The house was destroyed in the fire, but the whole family was saved.
2. Walking through the wood, he saw a fox that was following him.
3. If I do not get this job, I will start a business.
4. He said that he was so disappointed that he would not try again.
5. The men who rule the world with their pens are mightier than those who rule the world with their swords.
6. The evil that men do lives after them.
7. All that glitters is not gold.
8. Neither the color nor the design of this cloth appeals to me.

2. Определите, какими (Simple, Compound or Complex) являются следующие предложения.

- 1 The training rooms of these college athletes smell of grease and gasoline.
A) simple

- B) compound
C) complex
- 2 Their practice field is a stretch of asphalt, and their heroes make a living driving cars.
A) simple
B) compound
C) complex
- 3 Their tools are screwdrivers and spanners rather than basketballs and footballs.
A) simple
B) compound
C) complex
- 4 This new brand of college athlete is involved in the sport of auto racing.
A) simple
B) compound
C) complex
- 5 Most of the students are engineering majors, and they devote every minute of their spare time to their sport.
A) simple
B) compound
C) complex
- 6 Although the sport is new, it has already attracted six collegiate teams in the Southeast.
A) simple
B) compound
C) complex
- 7 The students work on special cars designed for their sport.
A) simple
B) compound
C) complex
- 8 The cars are called Legends cars, models of Fords and Chevys from 1932 to 1934, and they are refitted by the students with 1200 cc motorcycle engines.
A) simple
B) compound
C) complex
- 9 Although their usual speed ranges from 50 to 90 miles an hour, Legends cars can move up to 100 miles an hour on a straightaway.
A) simple
B) compound
C) complex
- 10 The Saturday morning races of the competing teams have attracted as many as 3,500 fans, but the students concede they are no threat to the nation's fastest growing sport of stock car racing.
A) simple
B) compound

C) complex

3. Переведите на русский язык следующие придаточные определительные предложения.

1. The policeman's just stopped a careless driver who went through the red light.
2. There's a garage which opens at eight in this street.
3. The man who's going to give us the next lecture has travelled a lot.
4. "Can you see the car that has stopped over there?" Yes, it's got a flat tyre."
5. All the actors who played in that film were just marvellous.
6. His partner, who's still a strong man at seventy, isn't going to give up his job.
7. The air hostesses, who were all young and pretty, showed the passengers to their seats.
8. The hotel, which was out of town, was very comfortable.

4. Вставьте в следующие предложения who, which или that.

1. This is a letter from a friend _____ lives in Glasgow.
2. This is a letter from a company _____ sells computers.
3. The boy, _____ is only fourteen, is going to be a splendid athlete.
4. When are you going to look through the letters _____ came this morning?
5. I can't find the telephone bill _____ was here a few minutes ago!
6. We must catch the train _____ leaves at exactly ten.

Неделя 14. Тема: Модальные глаголы.

Модальные глаголы в английском языке отличаются от остальных глаголов тем, что они не используются самостоятельно и не обозначают конкретного действия или состояния, они отражают его модальность, то есть отношение к нему говорящего. Вместе модальный глагол и инфинитив значащего глагола образуют составное модальное сказуемое (compound modal predicate):

I can play volleyball.

Я умею играть в волейбол.

О каком именно отношении идет речь? Например, говорящий может оценивать действие как возможное, необходимое, разрешаемое, просимое, запрещенное, приказываемое, маловероятное, очень вероятное и т. д.:

Я поеду в Лондон.

Я могу поехать в Лондон.

Я должен поехать в Лондон.

Можно я поеду в Лондон?

В зависимости от такой оценки и структуры предложения нужно использовать один из следующих английских модальных глаголов или их эквивалентов.

Can / Could
May / Might
Must
Have to / Have got to
Be to
Need
Ought to
Should
Would
Shall
Will
Dare
Used to

Чаще всего используются первые три: Can, May и Must. Эти глаголы имеют самое общее значение и иногда могут заменять собой остальные модальные глаголы.

Вопросительные предложения с модальными глаголами образуются без вспомогательного глагола, при этом модальный глагол выносится в начало предложения:

Shall I help you?
Мне помочь?
Could you give me his address?
Не дадите мне его адрес?

Отрицательная форма модального глагола образуется постановкой после него частицы *not*. Зачастую, особенно в устной речи, они сливаются в сокращенную форму:

Полная форма	Сокращенная форма
<i>May not</i>	<i>Mayn't</i>
<i>Must not</i>	<i>Mustn't</i>
<i>Should not</i>	<i>Shouldn't</i>
<i>Will not</i>	<i>Won't</i>
<i>Shall not</i>	<i>Shan't</i>
<i>Can not</i>	<i>Can't</i>

Также надо запомнить, что после модальных глаголов, кроме глаголов *ought to*, *have (got) to* и *be to*, следует так называемый «голый инфинитив» (*bare infinitive*), то есть инфинитив без частицы *to*:

Упражнения

1. Переведите следующие предложения на английский язык.

1. Не беспокойся. Они не опоздают. Возможно они уже едут сюда и будут здесь через несколько минут.
2. Когда мы должны быть на вокзале? В 9, но не нужно торопиться, поезд уходит в 9.30.
3. Должно быть, она не узнала нас.
4. Неужели вы все еще работаете над этим переводом. Ведь статья очень простая.
5. Не может быть, чтобы они уже переехали на новую квартиру.
6. Эта книга должно быть, пользуется большим успехом у читателей.
7. Его речь, должно быть, произвела большое впечатление на слушателей.
8. Вам, наверное, уже сообщили, что поезд опоздает.
9. Ей обязательно нужно было позвонить маме и предупредить, что она может быть не приедет.
10. Мы должны подчиняться законам.
11. Не хотите этого делать -- не нужно.
12. Как ты смеешь говорить такие вещи?
13. Вам следовало было знать это.
14. Это вам должно подойти.
15. Мне подождать тебя?
16. Он, должно быть, допустил ошибку.
17. Ему никак не может быть больше сорока.
18. Может быть, он и сделал это, никто не знает.
19. Он, может быть, заблудился.
20. Он готов был заплакать от стыда.

2. Выберите подходящий модальный глагол.

1. You ... (don't have to/must not) go to school if you have a high temperature.
2. The exam is next week. So you ... (must/can) study hard.
3. I will cook everything for the party, so you ... (don't have to/mustn't) bring any food.
4. He needs more exercise, he ... (should/can) go to a gym.
5. Women ... (are allowed to/have to) cover their heads in a church.
6. I ... (can't/can) speak Italian very well because I didn't learn it at school.
7. We ... (could/couldn't) sleep last night because of the storm.
8. Sam ... (must/had to) leave the party early because his wife disappeared.
9. If you train more you ... (could/will be able to) run faster.
10. I was ... (ought to/able to) buy a dishwasher with my credit card.
11. You ... (ought/can) to apologize.
12. We ... (needn't/mustn't) book a room in advance. They always have some vacant rooms.
13. Your hair looks awful. You ... (can/should) get it cut.
14. I am exhausted. I ... (am able to/need to) get some rest.

15. When they were rich they were ... (able to/allowed to) travel abroad every month.
16. Visitors of our hotel ... (may/can) use the car park.
17. Dogs ... (aren't allowed to/aren't able to) get inside.
18. I'm not sure but Bob ... (could/must) be in England now.
19. ... (Must/May) I use your mobile phone?
20. Tom doesn't answer the phone. His car ... (should/must) be in a tunnel now.

3. Расставьте слова в предложениях с модальными глаголами по порядку.

1. chairs – have – to – many – you – did – buy – so – why?
2. after – to – you – tree – have – look – this – carefully – very.
3. have – doesn't – my — correct – she – to – mistakes.
4. invite – wedding — should – our – we – cousins – the – to.
5. shouldn't – today – without – an — outside – go – she – umbrella.
6. socks – the – wash – must – every — their – boys – evening.
7. mustn't – son – lighter – my – play – with – a.
8. I – off – can – day – have – a?
9. aren't – in — you – shout – the — to – allowed – museum.
10. could – to – have — station – he – gone — the.

4. Выберите подходящий модальный глагол. Переведите предложения.

1. He ... (can't/couldn't) open the window as it was stuck.
2. Interpreters ... (may/must) translate without dictionaries.
3. ... (Can/May) I use me your bike for today?
4. ... (May/Could) you give me the recipe for this cake?
5. I hardly ever see Jane, she ... (may/might) have moved to Africa.
6. Take an umbrella. It ... (may/can) rain.
7. You ... (could/should) stop smoking. You know you ... (cannot/must not) buy health.
8. You ... (may/must) finish the article as soon as possible.
9. Liz doesn't ... (ought to/have to) keep to a diet anymore.
10. Lara ... (can/might) get a playstation for her birthday.
11. You ... (must not/needn't) read in the dark.
12. My grandfather is retired, so he ... (shouldn't/doesn't have to) go to work.
13. The fridge is full, so we ... (must not/needn't) go shopping.
14. Our employees ... (can/must) sign this agreement.
15. We ... (may/ought to) reserve a table in advance if we want to have dinner there.

5. Переведите английские пословицы, обращая внимание на модальные глаголы. Постарайтесь вспомнить русские эквиваленты пословиц, где это возможно.

1. A man can do no more than he can.
2. Anyone who has to ask the price cannot afford it.
3. People who live in glass houses should not throw stones at their neighbours.
4. You must learn to walk before you can run.
5. He who falls today may rise tomorrow.
6. A bird may be known by its song.
7. He who laughs at crooked men should need to walk very straight.
8. Talk of the devil and he is to appear.
9. A tree must be bent while young.
10. The wind can't be caught in a net.

Неделя 15. Тема: Неличные формы глагола. Инфинитив.

Инфинитив в английском языке - форма глагола, которая выражает действие, не указывая на лицо, число и наклонение, и выполняет функции глагола или существительного. Инфинитив отвечает на вопросы: "Что делать?", "Что сделать?". Отрицание образуется путем добавления частицы *not* перед инфинитивом. Инфинитив может употребляться либо с частицей *to* либо без неё.

В английском языке инфинитив имеет шесть форм (четыре из них - в действительном залоге, а две - в страдательном).

1. Инфинитив в действительном залоге:
 - а. Simple Infinitive Простой инфинитив (Соответствует неопределённой форме глагола в русском.)
 - б. Continuous Infinitive Длительный инфинитив
 - в. Perfect Infinitive Совершённый инфинитив
 - г. Perfect Continuous Infinitive Совершённо-длительный инфинитив
2. Инфинитив в страдательном залоге:
 - а. Simple Infinitive Passive Простой инфинитив страдательного залога
 - б. Perfect Infinitive Passive Совершённый инфинитив страдательного залога

Форма инфинитива	Залог	
	Действительный	Страдательный
Simple	to + I	to be + III, Ved
	to paint	to be painted
Continuous	to be + Ving	---

	to be painting	---
Perfect	to have + III, Ved	to have been + III, Ved
	to have painted	to have been painted
Perfect Continuous	to have been + Ving	---
	to have been painting	---

Инфинитив употребляются в следующих синтаксических структурах:

1. Объектный инфинитивный оборот (альтернативное название: "Сложное дополнение")

В этой структуре инфинитив употребляется в большинстве случаев.

Объектный инфинитивный оборот выглядит следующим образом:

Существительное/Личное местоимение в объектном падеже (me, you (ед. ч.), him, her, it, us, you (мн. ч.), them) + Инфинитив

В предложении:

Подлежащее + Сказуемое + Объектный инфинитивный оборот +

Второстепенные члены

She wants him to call her. Она хочет, чтобы он позвонил ей.

2. Субъектный инфинитивный оборот (альтернативное название:

"Сложное подлежащее")

Существительное/Личное местоимение в общем падеже + Личный глагол в роли сказуемого (чаще в страдательном залоге) + Инфинитив

В предложении:

Подлежащее + Субъектный инфинитивный оборот + Второстепенные члены

Hannah seems to know him. Кажется, Ханна знает его.

3. Инфинитивный оборот с предлогом for

For + Существительное / Местоимение + Инфинитив

В предложении этот оборот может находиться на различных позициях, в зависимости от того, какую роль он играет.

а. Роль подлежащего

For him to meet with new people is easy. Ему легко знакомится с новыми людьми.

Упражнения

1. Поставьте «to», где необходимо.

1. We heard the lorry ... stop near the house.

2. I want my elder sister ... take me to the zoo.
3. I believe the Internet ... be the greatest invention ever.
4. The teacher doesn't let us ... use our mobile phones.
5. They didn't expect her ... be late.
6. The police officer made him ... tell the truth.
7. I would like you ... admit your fault.
8. Swan believes Vicky ... be the best manager in our store.
9. Nick persuaded me ... go in for sports.
10. We saw Jacob ... break the window.

2. Перефразируйте следующие предложения, используя сложное дополнение.

1. The children were laughing and enjoying themselves on the beach. Their parents saw them. – Their parents saw
2. They said: “He is an expert in our industry.” – They consider
3. The bike disappeared in the forest. The policeman noticed it. – The policeman noticed
4. Elvis said to his son: “Don't watch horror films.” – Elvis doesn't let
5. “Mummy, please, buy me that doll”, said the little girl. – The little girl would like
6. Dad says that I can travel to China with you. – Dad allows
7. He swears a lot. Many people heard that. – Many people heard
8. “Bring me some water from the well,” my grandmother said. – My grandmother wanted
9. Somebody was watching me. I felt that. – I felt
10. Daniel said: “Helen, you can go to a night club tonight.” – Daniel let

3. Раскройте скобки, употребляя требующуюся форму инфинитива

1. He seems (to read) a lot.
2. He seems (to read) now.
3. He seems (to read) all the books in the library.
4. We expect (to be) back in two days.
5. We expected (to help) by the teacher.
6. I am sorry (to break) your pen.
7. The children seem (to play) since morning.
8. I want (to take) you to the concert.
9. She hoped (to help) by her friends.
10. I hope (to see) you soon.

4. Переведите на русский язык, обращая внимание на сложное подлежащее.

1. Many books are known to be published in our country every year.
2. His invention is considered to be of great importance.
3. For a long time the atom was thought to be indivisible.

4. He was said to be one of the most promising nuclear physicists.
5. She appeared to be an excellent actress.
6. This work seems to take much time.
7. The percentage of carbon in this steel turned out to be low.
8. They are sure to acknowledge your talent.
9. The article is likely to appear in the next issue of the journal.
10. She is not likely to change her opinion.

5. Переведите инфинитивный оборот с предлогом *for*.

1. It is important for the researchers to fulfil their work in time.
2. It takes more time for the reaction to complete at low t° .
3. It is impossible for the driver to stop the car at such a high speed quickly.
4. The problem I spoke to you about is too difficult for the designers to be solved in a year or so.
5. Here is one more important point for the speaker to explain.
6. These stars are too remote for the astronomer to answer these questions.
7. He proved that it was possible for the angle to be altered.
8. It is possible for computers to handle all types of information.
9. For a computer to be programmed each problem must be reduced to a series of very simple steps.
10. Two hours were sufficient for the reaction to occur.
11. The language of specialists is often difficult for the layman to read.
12. There is a tendency for the method to be used in all the experiments.
13. It took a long time for mathematicians to realize that not all continuous functions have a derivative.
14. A computer is a suitable machine for them to use in their research work.
15. All the instruments for that computer to work properly have been given.

Неделя 16. Тема: Неличные формы глагола. Герундий.

Герундий в английском языке выражает название действия и имеет свойства глагола и существительного, а, следовательно, может выполнять в предложении функции подлежащего, дополнения, входить в состав сказуемого и употребляться с наречиями. На русский язык герундий переводится существительным, инфинитивом, деепричастием, или придаточным предложением.

Герундий имеет четыре формы: две в действительном залоге и две в страдательном.

1. Герундий в действительном залоге:
 - a. Simple Gerund Простой герундий
 - б. Perfect Gerund Совершенный герундий
2. Герундий в страдательном залоге:

a. Simple Gerund Passive Простой герундий страдательного залога

б. Perfect Gerund Passive Совершенный герундий страдательного залога

Форма герундия	Залог	
	Действительный	Страдательный
Simple	Ving	being III, Ved
	painting	being painted
Perfect	having III, Ved	having been III, Ved
	having painted	having been painted

Герундий используется после следующих глаголов и глаголов с предлогами.

1. to admit признавать

to anticipate ожидать

to consider рассматривать

to delay откладывать

to enjoy наслаждаться

to escape спасаться, выбираться

to excuse извиняться

to fancy представлять, воображать

to forbid запрещать

to forgive прощать

to imagine представлять

to involve вовлекать

to mean иметь в виду

to mind возражать

to miss пропускать

to pardon извиняться

to postpone откладывать

to practice практиковать

to prevent предотвращать

to recollect вспомнить

to regret сожалеть

to remember помнить

to resent негодовать

to resist сопротивляться

to risk рисковать

to suggest предполагать

to understand понимать

2. to accuse of обвинять в

to aim at стремиться к

to apologize for извиняться за

to approve of одобрять

to assist in принимать участие в

to believe in верить в
to complain of жаловаться на
to depend on зависеть от
to decide against принимать решение против
to dream of мечтать о
to be engaged in быть занятым какой-либо деятельностью
to inform of информировать о
to insist on настаивать на
to be interested in интересоваться
to prevent from не допускать, мешать
to think of / about думать о
to succeed in иметь успех в
to rely on надеяться на
to suspect of подозревать в
to warn against предупреждать о
to look forward to ожидать с нетерпением
to object to возражать
to devote to посвящать себя чему-либо

Упражнения

1. Заполните пропуски подходящим по смыслу глаголом.

Answer, apply, be, listen, be, make, see, try, use, wash, work, write

1. He tried to avoid answering my question
2. Could you please stop so much noise?
3. I enjoyto music.
4. I consideredfor the job but in the end I decided against it.
5. Have you finishedyour hair yet?
6. If you walk into the road without looking, youknocked down.
7. Jim is 65 but he isn't going to retire yet. He wants to carry on ...
8. I don't mind you ...the phone as long as you pay for all your calls.
9. Hello! Fancy you here! What a surprise!
10. What a stupid thing to do. Can you imagine anybodyso stupid!

2. Выберите предлоги, данные в скобках (in, of, for, to, like, on)

1. He insistedbuying me a dress.
2. I'm looking forwardmeeting her.
3. Has he succeededfinding a job yet?
4. He apologized ... keeping me waiting.
5. I'm thinkingbuying a flat.
6. We don't feel ...going out tonight.

3. Выберите из скобок герундий или инфинитив.

1. I am planning ... (to visit/visiting) my granny next week. (Я планирую навестить бабулю на следующей неделе.)
2. When they finish ... (to eat/eating) their lunch, they'll go to the office. (Когда они закончат обедать, они отправятся в офис.)
3. He suggested ... (to buy/buying) some food. (Он предложил купить немного продуктов.)
4. Does Sally enjoy ... (to go/going) to the gym? (Сэлли нравится ходить в тренажерный зал?)
5. Don't put off ... (to write/writing) a report till the end of the month. (Не откладывай написание доклада до конца месяца.)
6. John refused ... (to answer/answering) my question. (Джон отказался отвечать на мой вопрос.)
7. My brother intends ... (to get/getting) married soon. (Мой брат намеревается скоро жениться.)
8. I think she didn't mean ... (to hurt/hurting) you. (Думаю, она не хотела обидеть тебя.)
9. Keep ... (to beat/beating) the eggs. (Продолжай взбивать яйца.)
10. Fred can't afford ... (to travel/travelling) this year. (Фред не может себе позволить в этом году путешествовать.)
11. We expect ... (to leave/leaving) tomorrow. (Мы собираемся уехать завтра.)
12. Mary decided ... (to fly/flying) to Venice. (Мэри решила полететь в Венецию.)
13. The sportsmen hope ... (to get/getting) the best results. (Спортсмены надеются добиться лучших результатов.)
14. Are you going to give up ... (to smoke/smoking)? (Ты собираешься бросать курить?)
15. They don't want ... (to have/having) any more children. (Они больше не хотят иметь детей.)
16. I don't mind ... (to wash up/washing up). (Я не против того, чтобы помыть посуду.)
17. Girls, stop ... (to giggle/giggling). (Девочки, перестаньте хихикать.)
18. Ben likes ... (to play/playing) chess. (Бен любит играть в шахматы.)
19. Lara goes ... (to dance/dancing) every weekend. (Лара ходит на танцы каждые выходные.)
20. Harry can't stand ... (to work/working) on Saturdays. (Гарри не выносит работы по субботам.)

Неделя 17. Тема: Неличные формы глагола. Причастие.

Причастие – это неличная форма глагола, которая обладает признаками как прилагательного, так и глагола. К глагольным свойствам причастия относится его способность иметь прямое дополнение, определяться наречием и иметь формы времени (которое носит относительный характер) и залога.

Формы причастия

	Participle I		Participle II (or Past Participle)
	Simple	Perfect	
Active Voice	asking	having asked	--
Passive Voice	being asked	having been asked	asked

Причастие настоящего времени обозначает действие, протекающее одновременно с действием, выраженным сказуемым:

Look at the man crossing the street.

Взгляни на человека, переходящего улицу.

Причастие настоящего времени образуется при помощи окончания -ing:

to learn – learning

to speak – speaking

Причастие настоящего времени употребляется для образования продолженных времён:

They are watching a new film now.

Сейчас они смотрят новый фильм.

They were watching a new film at that time last night.

Они смотрели новый фильм в это время вчера вечером.

They will be watching a new film at this time tomorrow.

Они будут смотреть новый фильм в это время завтра.

Несмотря на то, что и герундий, и причастие настоящего времени имеют окончание -ing и совпадают по форме, их можно различить по оттенку в значении. Причастие по своему смыслу ближе к прилагательному, а герундий – к существительному:

That man shouting at the policeman seems familiar. – обозначение признака – причастие. *Тот орущий на полицейского человек кажется мне знакомым.*

Shouting will not do any good. – обозначение некоего действующего лица или предмета – герундий

Крики делу не помогут.

Причастие прошедшего времени – это тоже неличная форма глагола, также имеющая свойства глагола, прилагательного и наречия. Но в отличие от причастия настоящего времени, причастие прошедшего времени имеет лишь одну неизменяемую форму, по сути, это третья форма глагола.

Причастие прошедшего времени в английском языке соответствует русскому страдательному причастию:

to give (давать) - given (данный)

to teach (обучать) - taught (обученный)

to break (ломать) - broken (сломанный)

Delivered goods will be stored in our warehouse.

Доставленные товары будут храниться на нашем складе.

Причастие прошедшего времени образуется так же, как и временная форма Past Simple, то есть при помощи окончания -ed. Для неправильных английских глаголов в таком случае нужно использовать их «третью» форму:

look – looked – looked

do – did – done

Причастие прошедшего времени (Participle II) употребляется для образования совершённых (перфектных) времён. Эти времена образуются при помощи вспомогательного глагола have, has, had, will have и третьей формы глагола, т.е. причастия прошедшего времени.

Recently they have watched a new film. (Present Perfect)

Они недавно посмотрели новый фильм.

They had watched a new film before I came. (Past Perfect)

Они посмотрели новый фильм до того, как я пришёл.

They will have finished watching a new film by the time I come. (Future Perfect)

Они закончат смотреть новый фильм к тому времени, как я приду.

Причастие прошедшего времени также употребляется для образования страдательного залога:

The museum was opened only last year.

Музей был открыт только в прошлом году.

Причастие прошедшего времени употребляется в функциях:

именной части составного сказуемого после глаголов: to be (быть), to feel (чувствовать), to look (выглядеть), to get (становиться), to become (становиться), и др. В этом случае Participle II переводится на русский язык страдательным причастием, прилагательным или наречием:

My pencil is broken.

Мой карандаш сломан.

She looked scared.

Она выглядела испуганной.

Joe felt depressed.

Джо чувствовал себя угнетённо.

- причастие может находиться как перед существительным, так и после него:

Clara looked at the broken vase.

Клара посмотрела на разбитую вазу.

Clara looked at the vase broken by someone.

Клара посмотрела на вазу, разбитую кем-то.

- обстоятельства времени - причастие отвечает на вопрос: *когда?* А в функции обстоятельства причины на вопросы: *почему? по какой причине?*

When asked what he intended to do, he said he didn't know.

Когда его спросили, что он намеривается делать, он сказал, что не знает.

Squeezed by the ice, the steamer couldn't continue his way.

Так как пароход был сжат льдом, он не мог продолжать путь.

- сложного дополнения с существительным в общем падеже или местоимением в объектном падеже:

She heard her name mentioned.

Она услышала, что упомянули её имя.

I want the work done immediately.

Я хочу, чтобы работа была сделана немедленно.

Упражнения

1. Переведите на русский язык, обращая внимание на причастия настоящего времени.

1. The girl standing at the window is my sister.
2. Having been sent to the wrong address the letter didn't reach him.
3. He sat in the arm-chair thinking.
4. She came up to us breathing heavily.
5. The hall was full of laughing people.
6. The singing girl was about fourteen.
7. Having read the book I gave it to Pete.
8. The large building being built in our street is a new school – house.
9. Having finished the experiment the students left the laboratory.
10. Being busy, he postponed his trip.

2. Раскройте скобки, употребив причастие настоящего времени в активной и пассивной форме.

1. (To impress) by the film, they kept silent.
2. (To lose) the book, the student couldn't remember the topic.
3. He spent the whole day (to read) a book.
4. (To travel) around America for a month, she returned to England.
5. He watched Mike (to go) out of the door and (to cross) the street.
6. The question (to discuss) now is very important.
7. (To pack) in the beautiful box the flowers looked very lovely.
8. (To descend) the mountains, they heard a man calling for help.
9. (To reject) by everybody he became a monk.
10. (To show) the wrong direction, the travelers soon lost their way.

3. Раскройте скобки, употребив Simple или Perfect Participle I.

1. (To write) out all the words, I started to learn them.
2. (To buy) food, they left supermarket.
3. (to bark) dog doesn't bite.
4. She entered the room (to smile).
5. (To drink) coffee she was talking to her friend.
6. (To find) the keys, we were able to open the door.
7. (To make) the report, Tom left the room.
8. (To see) her he raised his hat.
9. My task (to finish), I went to bed.
10. While (to learn) the pronunciation of the words we learned their meaning.

4. Переведите на русский язык, обращая внимание на причастие прошедшего времени.

1. He doesn't like boiled milk.
2. I remember well his words said at the meeting.
3. We don't like the book bought last week.
4. The stolen things were returned to the owner.
5. Asked about this event, he replied nothing.
6. The explanation given was not complete.
7. When burnt, coal produces heat.
8. The results received were of great importance for the further work.
9. When reconstructed the theatre looked more beautiful than before.
10. She showed us a list of the newly published books.

5. Раскройте скобки, употребив причастие прошедшего времени. Переведите.

1. The letter (to write) by him was very long.
2. We are interested in the goods (to produce) by this factory.
3. She didn't understand the word (to say) by him.
4. He didn't see the things (to keep) in her box.
5. I don't like the video (to buy) yesterday.
6. This is the house (to build) many years ago.
7. The question (to put) to the professor was important.
8. When (to offer) to work abroad, he refused.
9. The article on agriculture (to publish) in this magazine was written by Smith.
10. You can get the book (to recommend) by our teacher in the library.

Список использованных интернет-ресурсов.

1. <http://www.physicscentral.com/buzz/blog/index.cfm?postid=2142405941414425498>)
2. <http://news.discovery.com/tech/videos/will-teleportation-ever-be-possible-video.htm>
3. <http://www.independent.co.uk/news/science/blackest-is-the-new-black-scientists-have-developed-a-material-so-dark-that-you-cant-see-it-9602504.html>)
4. <http://www.buzzle.com/articles/who-discovered-magnets.html>
5. <http://physics.about.com/od/Erwin-Schroedinger/fl/Erwin-Schrodinger-Biographical-Profile.htm>)
6. <http://phys.org/news/2011-11-cornell-scientists-future-graphene.html>)
7. <http://www.physicscentral.com/explore/multimedia/vodcasts/higgsboson.cfm>
8. <http://www.wikipedia.org/wiki/Physics>
9. <http://www.bestsampleresume.com/letters/application-letter.html>
10. <http://www.scientificamerican.com/podcast/episode/galileo-450th-birthday/>
11. <http://www.physicscentral.com/explore/multimedia/vodcasts.cfm>
12. <http://www.s-english.ru>
13. <http://www.grammar-tei.com>
14. <http://www.alleng.ru>
15. <http://www.native-english.ru>
16. <http://www.English-Source.ru>
17. <http://www.englishstud.ru>