

Министерство образования и науки
Российской Федерации

Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет

Факультет экономики и управления

Кафедра иностранных языков

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

ЗАДАНИЕ № 126

для студентов I курса специальностей 190600 – эксплуатация
транспортно-технологических машин и комплексов
и 190700 – технология транспортных процессов

Санкт-Петербург
2012

Рецензенты:

доцент Л.Н.Борисова; канд. филол. наук, доцент Л.Р. Данилова;
старший преподаватель В.А. Памфилова (СПбГАСУ)

Английский язык: задание № 126 для студентов I курса специальностей 190600 – эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и 190700 – технология транспортных процессов / под ред. А.С. Глебовского; сост.: А.С. Глебовский, Н.Е. Дубовская; СПбГАСУ. – СПб., 2012. – 138 с.

Задание предназначено для аудиторного чтения для студентов I курса (осенний семестр) по специальностям 190600 – эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и 190700 – технология транспортных процессов. Задание составлено на основе оригинальных англоязычных текстов по вопросам автомобилестроения.

Цель задания – развитие у студентов знаний и навыков, необходимых для получения информации в сфере их профессиональной деятельности. Задачи пособия:

- выработка навыков фонологически правильной речи,
- овладение грамматикой английского языка, необходимой для понимания текстов по специальности,
- овладение словарным минимумом по специальности.

Задание состоит из 12 уроков. Каждый урок включает два текста из оригинальной литературы и набор лексических, грамматических и фонетических упражнений к ним. Каждый четвёртый урок содержит, кроме того, текст для домашнего чтения.

Помимо учебных заданий пособие включает: описание знаков транскрипции, словарный минимум по специальности, поурочный список грамматических тем и список использованной литературы.

УВАЖАЕМЫЕ ПРЕПОДАВАТЕЛИ И СТУДЕНТЫ!

Данное задание является элементом комплекса учебно-методических материалов для курса обучения студентов строительных специальностей английскому языку. Комплекс включает в себя:

- учебные задания по каждому из четырёх семестров обучения;
- краткий справочник по грамматике английского языка;

Задание состоит из 12 уроков. Каждый урок включает:

- основной текст А для самостоятельного перевода со словарём;
- вспомогательный текст В для аудиторного перевода без словаря;
- вспомогательный текст С для домашнего чтения (в уроках 4,

8, 12);

- набор лексических, грамматических и фонологических упражнений.

Фонологическая задача пособия – выработка навыков фонологически правильной речи, что подразумевает знание фонетической транскрипции и навыки пользования словарём.

Лексическая задача пособия – овладение минимально-необходимым набором общеупотребительной и терминологической лексики по специальности.

На основе частотной дифференциации лексического материала текстов был выделен список высокочастотной лексики и список низкочастотной лексики. Высокочастотная лексика широко использована во всех типах тренировочных и контрольных заданий. Низкочастотная лексика (1-2 употребления на весь текстовый материал) дана в виде *примечания* к тексту с переводом на русский язык. В упражнениях и заданиях она также даётся с переводом. Исключение составляют только фонологические упражнения.

Новая лексика по текстам А и В даётся в лексическом упражнении № 1 к соответствующему тексту. Новая лексика по текстам С в основном содержится в следующем за ним задании. Лексический состав упражнений определяется той, и *только той*, лексикой, которая уже была представлена в изученных на данный момент текстах.

Новая лексика дана в словаре с указанием текста, в котором она впервые использована.

Грамматическая задача пособия – овладение знаниями грамматики необходимыми для перевода текстов по специальности и навыками правильного изложения их содержания в ответах на вопросы.

Важнейшим принципом работы с грамматикой на первом курсе является последовательное повышение сложности грамматической составляющей текстов. Для снятия трудностей, вызванных незнанием правил грамматики, которые необходимы для правильного перевода текстов, они подвергались обработке. Например, в текстах, предшествующих изучению пассивного залога, было исключено использование подобных конструкций. Грамматические явления не представляющие трудности при переводе, например, инфинитив в функции части сказуемого, могут встречаться в текстах задолго до изучения темы *Инфинитив*.

Список грамматических тем, которые отрабатываются в каждом уроке, дан в конце задания.

А.С. Глебовский

Задание написано преподавателями кафедры иностранных языков Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета.

Соответствующие разделы пособия подготовили:

Отбор и обработка текстов, фонетические и лексические упражнения, словарные минимумы – канд. филол. наук, доцент А.С. Глебовский

Грамматические упражнения – старший преподаватель Н.Е.Дубовская.

Руководитель авторского коллектива – канд. филол. наук, доцент А.С. Глебовский.

Урок 1.1

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[ɔ:l ðəv]; [ˈʌðə]; [kɒst]; [dɪˈvaɪs]; [paɪp]; [tju:b]; [kənˈvɜ:t]; [laɪt];
[dɪˈvaɪd]; [taɪə]; [ˈmɒvɪtə]; [ˈɔ:də]; [ɔ:lsəv]; [ˈwaɪə]

В

cost	pipe	cast	order	case
wear	late	tyre	also	convert
device	tube	motor	wire	other
motto	divide	paper	although	light

Текст А

Mechanics of the car

Seven steps to understanding how it works

There are a lot of tubes, pipes, wires and components under the bonnet of a car. A typical car consists of 13,000 different parts. Nearly 60 different materials go into the construction of a car: from steel to nylon.

Although modern cars differ in style, performance and cost, they have the same principles. We divide the mechanics of a car into seven groups.

Engine It is the power plant of the vehicle. It burns fuel and converts the heat into mechanical energy which turns the wheels. There are temperatures of over 700°C inside the engine. The engine converts only a quarter of this

heat into power: the cooling and exhaust systems take the rest away. An engine has 120–150 parts. They operate efficiently because oil separates them.

Transmission This carries the power from the engine to the wheels. It usually consists of clutch and gearbox (or automatic transmission), propeller shaft, final drive and half-shafts.

Bodywork Few modern cars have a chassis, and the bodywork holds the car together.

Steering That is necessary in order to steer the car, that is, to turn it in the direction in which the driver wants it to move.

Suspension Modern suspension systems of springs, torsion bars and dampers help to make driving conditions on any road surface comfortable.

Wheels, tyres and brakes Wheels with tyres move the car along the road. If the driver wants to stop the car, he uses brakes. When a car stops from 60 mph, its brakes generate enough heat in order to boil 2 pints of water.

Electrics A 12 volt battery provides the primary source of power which starts the engine. The system also includes the starter motor, lights, heater, windscreen wipers and other devices.

Notes:

electrics [ɪˈlektriks] n. электрооборудование
group [gru:p] n. группа
heater [ˈhi:tə] n. отопитель
mechanics [mɪˈkæniks] n. механика
nylon [ˈnaɪlɒn] n. нейлон
pint [paɪnt] n. пинта (Великобритания - 0,57 л; США – 0,48 л.)
understanding [ˌʌndəˈstændɪŋ] n. понимание

Ответьте на вопросы к тексту.

1. Are there a lot of components under the bonnet of a car?
2. How many parts does a typical car consist of?
3. Which materials go into the construction of a car?
4. Do we divide the mechanics of a car into groups?
5. What does the engine do?
6. How many parts does the engine have?
7. Where does the transmission carry the power to?
8. What does the suspension help to do?
9. What does the driver use when he wants to stop the car?
10. Does the electric system include different devices?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные и словосочетания:

fuel, gearbox, half-shaft, heat, light, mph, oil, performance, pipe, starter, steel, power, °C, battery, bodywork, bonnet, brake, chassis, clutch, component, drive, power plant, principle, propeller shaft, quarter, rest, source, spring, steering, step, style, surface, suspension, torsion bar, transmission, tube, tyre, vehicle, windscreen, wiper, wire, condition, cooling, cost, damper, device, direction, driving, exhaust, final,

прилагательные и наречия:

automatic, comfortable, different, efficiently, enough, few, mechanical, modern, nearly, necessary, only, other, primary, together, typical, usually,

служебные слова и обороты:

along, although, because, a lot of, in order to, also, over, the same, under,

глаголы:

boil, burn, carry, consist of, convert, demonstrate, differ, divide, generate, include, move, operate, provide, separate, steer.

б) Какие из перечисленных глаголов являются неправильными? Укажите их формы. Укажите также правильные глаголы, имеющие особенности в написании при добавлении окончания *-ed*.

Упражнение 2. Переведите следующие слова и словосочетания на английский язык:

состояние; конструкция; охлаждение; стоимость; амортизатор; механизм; направление; энергия; силовая установка; карданный вал; остаток; дорога; источник; вождение; выпуск выхлопных газов; топливо; коробка передач; градус по Цельсию; аккумулятор; конструкция кузова; капот; тормоз; полуось; тепло; фара; материал; мотор; миль в час; масло; часть; деталь; рессора; стартер; сталь; рулевой механизм; поверхность; подвеска; система; температура; торсион; коробка передач; шина; вольт; вода; тормозной механизм; автомобиль; шасси; сцепление; узел, блок,

деталь; колесо; ветровое стекло; главная передача; водитель; производительность; труба; мощность; стеклоочиститель; провод;

делить, подразделять; действовать, работать; производить, вырабатывать; помогать; держать; содержать, включать; двигать(ся); делать; различаться; снабжать; состоять (из); хотеть; обеспечивать; отделять(ся), разделять(ся); работать; запускать, заводить; кипеть; сжигать; управлять (автомобилем); останавливать(ся); поворачивать; использовать; превращать;

удобный; достаточный; внутри; механический; комфортабельный; различный; автоматический; типичный; только; другой; основной, главный; эффективно; современный; почти; необходимый, нужный; вместе; обычно;

по, вдоль; также; всякий, любой; прочь; потому что; из, с, от; много; для того чтобы; больше, выше; тот же самый; под.

Упражнение 3. Перечислите упомянутые в тексте детали автомобиля и дайте их перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

because	потому что	in order to	для того, чтобы
brake	ломать	performance	характеристика
convert	конверт	primary	премьер
dampener	демпфер	provide	обеспечивать
differ	отличаться	the same	несколько
drive	водитель	start	заводить
efficiently	эффективно	steel	сталь
energy	энергия	suspension	подвешивать
engine	двигатель	torsion bar	торсион
few	мало	tyre	уставать
inside	внутри	wiper	стеклоочиститель
nearly	рядом с	wheel	колесо

Упражнение 5. Перечисленные ниже слова могут быть как существительными, так и глаголами. Переведите их как глаголы исходя из их значения как существительного. Проверьте, отличается ли произношение глаголов от произношения соответствующих существительных.

work	start
want	make
use	help
stop	

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите предложения, обращая внимание на оборот *there + be*.

1. There are a lot of tubes, pipes, wires and components under the bonnet of a car.
2. There are temperatures of over 700°C inside the engine.
3. There were different models (модели) of this car.
4. There weren't enough traffic signs (дорожные знаки) on that road.
5. There are many students at our University.
6. There was no piano (пианино) in the room.
7. There have been some books on the table.
8. There wasn't a heater in the car.
9. There are seven groups in the mechanics of a car.
10. There is the bodywork which holds the car together.

Упражнение 2. Переведите предложения, обращая внимание на время и залог сказуемого. Укажите, какой частью речи являются слова, в приведённых ниже предложениях.

1. The engine converts only a quarter of its heat into power.
2. Man began to make vehicles many centuries ago.
3. By 1784 William Murdoch had built (строить) a model of a steam vehicle.
4. He was reading when his friend telephoned.
5. When the driver used the brakes, the car stopped.

6. Nearly 60 different materials went into the construction of the car.
7. They are driving fast (быстро).
8. Our students are studying mechanics.

Упражнение 3. Переведите предложения, обращая внимание на местоимения.

1. We divide the mechanics of a car into seven groups.
2. They operate efficiently because oil separates them.
3. They met their teacher yesterday.
4. He finished working on it in 1791.
5. Our new car has automatic transmission.
6. His vehicle had 3 road wheels.
7. When it stops from 60 mph, its brakes generate a lot of heat.

Упражнение 4. Определите функцию глаголов *to have* и *to be* в следующих предложениях.

1. Few modern cars have a chassis and the bodywork holds the car together.
2. He is a driver.
3. We are to study the construction of a car.
4. By that year he had built a model of the car.
5. They had to study mechanics.
6. They are doing their homework.
7. He was a school teacher.
8. He has got many friends.
9. A car has a 12 volt battery.
10. He had to change (поменять) a wheel.

Упражнение 5. Образуйте форму множественного числа следующих существительных:

tube	source
part	man
clutch	century
gearbox	step

Обратите внимание на особенности написания и произношения форм множественного числа.

Упражнение 6. Найдите в тексте наречия с суффиксом *-ly*. От каких прилагательных они образованы? Переведите эти наречия и прилагательные на русский язык.

Упражнение 7. Переведите предложения со словом *that* и определите его функции.

1. That car has an automatic transmission.
2. He says that he is a driver.
3. The primary source of power that starts the engine is a battery.
4. That is necessary in order to steer the car.
5. I prefer (предпочитать) these tyres and he prefers those of German make (немецкого производства).
6. That transmission carries the power from the engine to the wheels is evident (очевидно) to every student.

Текст В

Pioneer inventors

Man began to make self-propelled vehicles many centuries ago. Ferdinand Verbiest built the first steam-powered vehicle in 1672 as a toy. It was small and didn't carry a driver or passenger but it was the first steam-powered vehicle that worked.

By 1784 William Murdoch had built a model of a steam vehicle in Redruth, and in 1801 Richard Trevithick was driving a full-sized vehicle on the road in Camborne.

In Russia Ivan Kulibin worked on a vehicle with a steam engine. He finished his work on it in 1791. Some of its parts included a flywheel, brake, gearbox, and bearing, which are also in the mechanics of a modern automobile. His vehicle had three road wheels.

In 1805 Oliver Evans demonstrated his first self-propelled vehicle, which was the first automobile in the USA.

Different German inventors, who worked independently, made the first practical automobiles with petrol-powered internal combustion engines almost simultaneously: Karl Benz built his first automobile in 1885 in Mannheim. Benz got a patent for his automobile in January 1886, and began the first production of automobiles in 1888, after his wife Bertha Benz had proved

with the first long-distance trip in August 1888 - from Mannheim to Pforzheim and back – that the self-propelled vehicle was good for everyday use.

Notes:

finish ['fɪnɪʃ] v. заканчивать
 full-sized [,ful'saɪzd] adj. полноразмерный
 patent ['peɪtnt] n. патент
 pioneer [ˌpaɪə'niə] n. пионер
 self-propelled [,self prə'peld] adj. самоходный
 steam-powered ['sti:mpaʊəd] с паровым двигателем
 toy [tɔɪ] n. игрушка
 wife [waɪf] n. жена

Ответьте на вопросы к тексту.

1. Who built the first steam-powered vehicle?
2. Which parts of an automobile invented by Ivan Kulibin are in the mechanics of a modern automobile?
3. German inventors made the first practical automobiles with petrol-powered internal combustion engines, didn't they?
4. Who proved that the self-propelled vehicle was good for everyday use?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Найдите в тексте глаголы. В каком времени они использованы? Переведите глаголы на русский язык.

Упражнение 2. В каких функциях используется в тексте глагол *to have*?

Упражнение 3. Найдите в тексте существительные во множественном числе. Укажите форму единственного числа этих существительных и переведите их на русский язык.

Упражнение 4. Найдите в тексте наречия с суффиксом *-ly*. От каких прилагательных они образованы? Переведите эти наречия и прилагательные на русский язык.

Упражнение 5. Найдите в тексте все случаи использования слова *that*. Переведите их на русский язык.

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

bearing, century, combustion, distance, flywheel, internal combustion engine, inventor, model, passenger, petrol, production, steam, trip,

глаголы:

begin, build, carry, get, prove,

прилагательные и наречия:

ago, almost, back, everyday, independently, long, practical, simultaneously, small,

служебные слова:

after, as, first, for, self-, some.

б) Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
бензин	after	поверхность	flywheel
доказывать	as	повседневный	gearbox
как	bearing	подшипник	light
коробка передач	carry	после того как	petrol
маховик	combustion	расстояние	prove
пар	distance	сгорание	steam
перевозить	everyday	фара	surface

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

drive – driver – driving
 steer – steering

Урок 1.2

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[ˈkæmˈpres]; [ku:l]; [hed]; [tə:m]; [ˈsə:kjuleɪt]; [ɪksˈpænd]; [fɔ:s];
[ˈmɪkstʃə]; [ˌəʊvəˈhi:tɪŋ]; [ðen]; [set]; [ˈtʃænl]; [i:tʃ]; [fæn]

В

each	expand	mixture	itch	cool
fan	heard	than	set	channel
comprise	term	overheating	expense	head
circulate	force	canal	compress	then

Текст А

How the engine produces power

The fuel, normally a mixture of petrol and air, is burnt in cylinders inside the engine – that is why the term ‘internal combustion’ is used.

Petrol and air are mixed in the carburettor and drawn into a combustion chamber at the top of each cylinder. Pistons, inside the cylinders, compress the mixture, which is then ignited by a spark plug. As the mixture burns, it expands and forces the piston down on its power stroke.

The up-and-down movement of the pistons is transformed into rotary movement and drives the crankshaft, which transmits power to the wheels through the clutch, gearbox and final drive. Connecting rods link the pistons to the crankshaft.

A camshaft, which is driven by the crankshaft, controls inlet and exhaust valves at the top of each cylinder.

The engine is set in motion from the starter motor, that is geared to the flywheel, – a heavy disc which is bolted to the end of the crankshaft. The starter motor is operated electrically and turns the flywheel and crankshaft, which causes the pistons and connecting rods move up and down.

Because of the heat that is produced by an internal combustion engine, it requires a cooling system. In most cars, water is circulated through channels in the engine which are called a water jacket. The hot water then passes through a radiator where the heat is dispersed to the atmosphere. This is speeded by a fan, which draws cooling air through the radiator.

Other cars, mostly those with engines at the rear, are cooled by air which circulates over fins that are cast in the cylinder head.

In order to prevent wear and overheating, the engine has a lubrication system. Oil is pumped around the engine.

Notes:

channel [ˈtʃænl] n. канал, паз

transform [trænsˈfɔ:m] v. преобразовывать

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What is the fuel?
2. Where are petrol and air mixed?
3. What do pistons do?
4. Does the up-and-down movement of the piston drive the crankshaft?
5. What does a camshaft control?
6. What is a flywheel bolted to?
7. How is a starter motor operated?
8. What causes the up and down movement of pistons and connecting rods?
9. What does an internal combustion engine require?
10. Why is oil pumped around the engine?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные и словосочетания:

connecting rod, fin, head, crankshaft, air, power stroke, radiator, motion, movement, overheating, piston, top, water jacket, rear, spark plug, term,

atmosphere, camshaft, combustion chamber, cylinder head, cylinder, disc, end, exhaust valve, fan, inlet, lubrication, mixture, carburettor, cast, wear,

прилагательные и наречия:

each, hot, most(ly), electrically, heavy, normally, rotary,

служебные слова и обороты:

around, because of, then, through,

глаголы:

bolt, call, gear, ignite, control, set, speed, cool, disperse, draw, expand, force, link, mix, pass, prevent, cause, circulate, compress, produce, pump, require, transmit.

б) Какие из перечисленных глаголов являются неправильными? Укажите их формы. Укажите также правильные глаголы, имеющие особенности в написании при добавлении окончания *–ed*.

в) Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи? Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова и словосочетания на английский язык:

главная передача; воздух; маховик; поршень; рабочий ход/такт; радиатор; головка (блока) цилиндров; диск, шайба; конец, край, торец; муфта (сцепления); выпускной клапан; вентилятор; ребро охлаждения; впускное отверстие; смазка; смесь; движение; свеча зажигания; термин; распределительный вал; карбюратор; камера сгорания; шатун; коленчатый вал; движение, ход, такт; перегрев; задняя часть; верх, верхняя часть; топливо; водяная рубашка; износ;

сжимать; передавать; приводить в (*определённое состояние*); управлять; регулировать; охлаждать(ся); рассеивать(ся); втягивать, засасывать; соединять зубчатой передачей; называть; заставлять; расширяться; увеличиваться в объеме; заставлять двигаться, толкать; циркулировать; соединять, связывать; проходить; предотвращать, предохранять;

производить, вырабатывать; воспламенять, зажигать; смешивать(ся); нагнетать, подавать насосом; требовать, нуждаться (в чём-либо); ускорять;

обычно; вращательный; каждый, всякий; другой; горячий; большинство; с помощью электричества; тяжелый; главным образом, обычно;

вокруг; который; в то время как; над; вот почему; вниз; затем; через, сквозь; вверх; из-за.

Упражнение 3. Какие детали автомобиля встречаются в тексте? Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

camshaft	шатун	for	за
each	каждый	after	после того как
trip	поездка	bearing	подшипник
build	создавать	everyday	повседневный
flywheel	маховик	production	производство
cause	заставлять	connecting rod	амортизатор
ignite	зажигание	crankshaft	коленчатый вал
most	большинство	disperse	разделять
prevent	препятствовать	cooling	охлаждать
then	чем	brake	тормоз
through	хотя	because of	так как
wear	где	device	проектировать

Упражнение 5. Дайте антонимы следующих слов:

different	under
few	passenger
move	cool

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите предложения, обращая внимание на время и залог сказуемого.

1. Only a quarter of this heat is converted into power.
2. The engine converts only a quarter of this heat into power.
3. The primary source of power is provided by a 12 volt battery.
4. A 12 volt battery provides the primary source of power.
5. The car is held together by the bodywork.
6. The bodywork holds the car together.
7. Brakes are used to stop the car.
8. The fuel is burnt in cylinders inside the engine.
9. Petrol and air are mixed in the carburettor and drawn into a combustion chamber.
10. The flywheel is bolted to the end of the crankshaft.

Упражнение 2. Переведите предложения, обращая внимание на модальные глаголы.

1. You may speak Russian.
2. It can't be done.
3. Transmission must carry the power from the engine to the wheels.
4. The first long-distance trip proved that the self-propelled vehicle could be good for everyday use.
5. You can telephone him in the morning.
6. We must know the mechanics of a car.
7. The first steam-powered vehicle couldn't carry a driver or passenger.

Упражнение 3. Определите подлежащее, сказуемое и второстепенные члены предложений. Переведите их на русский язык.

1. Modern cars often (часто) have automatic transmission.
2. Wheels move the car along the road.
3. In Russia Ivan Kulibin worked on a vehicle with a steam engine.
4. Petrol and air are mixed in the carburettor and drawn into a combustion chamber at the top of each cylinder.
5. A camshaft controls inlet and exhaust valves at the top of each cylinder.

Упражнение 4. Переведите предложения, обращая внимание на группы существительных.

1. The engine is set in motion from the starter motor.
2. A lubrication system prevents engine wear and overheating.

3. Modern suspension systems of springs, torsion bars and dampers help to make driving conditions on any road surface comfortable.
4. Car style, performance and cost are different.
5. As the mixture burns, it expands and forces the piston down on its power stroke.
6. Fins are cast in the cylinder head.

Упражнение 5. Найдите в тексте наречия с суффиксом *-ly* и переведите их на русский язык. Назовите прилагательные, от которых они образованы.

Упражнение 6. Переведите предложения со словом *that* и определите его функции.

1. The fuel, that is a mixture of petrol and air, is burnt in cylinders inside the engine.
2. The vehicle that Kulibin worked on had a steam engine.
3. That movement of the pistons is transformed into rotary movement.
4. That long-distance trip proved that the self-propelled vehicle was good for everyday use.
5. It was the first steam-powered vehicle that worked.
6. Benz got a patent for that automobile in January 1886.

Текст В

The driving force

Pistons provide the force that drives the engine.

When the engine is running at maximum speed, each piston may be sliding up and down inside its cylinder as many as 100 times a second. Because of this the pistons must be strong but light in weight. They are made of an aluminium alloy.

Heat from the combustion of the fuel causes expansion in the pistons themselves and in the cylinders, which are made of cast iron.

Piston rings seal the gap between the piston and the cylinder bore. Compression rings, usually two, don't let gases past the piston into the crankcase; and a "scraper" ring removes excess oil from the cylinder wall and returns it to the sump.

Power is transmitted from the pistons to the crankshaft - and at the same time converted to rotary motion - by the connecting rods and crankshaft. The connecting rods are usually steel forgings.

The top end of each connecting rod, which is called the small-end, is fitted inside the piston to the gudgeon pin, which allows the rod to pivot as it moves up and down with the piston. The gudgeon pin is usually hollow in order to save weight.

The bottom end of the connecting rod, that is called the big-end, is bolted to the crankshaft and follows a circular orbit, while the small-end follows the up-and-down movement of the piston.

Notes:

forging ['fɔ:ɟɪŋ] n. ковка

hollow ['hɒləv] adj. полый

small-end ['smɔ:lend] малая головка (шатунa)

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What provides the driving force of the engine?
2. How many times a second does each piston slide up and down inside its cylinder?
3. What do piston rings seal?
4. How is power transmitted from the pistons to the crankshaft?
5. How are the top and bottom ends of the connecting rod called?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Найдите в тексте глаголы в активном и пассивном залоге? Переведите их на русский язык.

Упражнение 2. Найдите в тексте слова с окончанием *-s/es* и определите их функции?

Упражнение 3. Проанализируйте подчеркнутое в тексте предложение: выделите в нем главные и второстепенные члены. Переведите предложение на русский язык.

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные и словосочетания:

alloy, aluminium, bore, cast iron, compression, crankcase, expansion, gap, gas, gudgeon pin, orbit, ring, rod, scraper ring, second, sump, time, wall, weight,

глаголы:

allow, fit, follow, let, pivot, remove, return, run, save, seal, slide,

прилагательные и наречия:

bottom, circular, excess, maximum, past, strong,

служебные слова:

between, while.

б) Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
сжатие	allow	герметизировать	past
соединение	alloy	следовать за	pump
движение	compression	позволять	remove
мимо	follow	прочный	rod
удалять	let	нагнетать	seal
сплав	link	вес	strong
шатун	movement	позволять	weight

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

circular - circulate
mix - mixture

Урок 1.3

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[ə'plaɪ]; [ə'tæf]; [kləʊz]; [ɪk'sklu:d]; [nəʊ]; [ɪn'tə:nl]; [meɪn];
[,əʊvə'hed]; ['rezəvwa:]; [rɪ'teɪn]; ['strʌktʃə]; [wɪð'stænd];
[ɔ:l'tə:nətɪv]; ['lu:brikeɪtɪŋ]

В

know	retain	exclude	now	overheat
lubricating	attack	withstand	internal	apply
apple	overhead	alternative	main	attach
reservoir	structure	cloth	return	close

Текст А

Separating the main parts

The engine must be a rigid structure in order to withstand the heavy loads which are applied to the crankshaft bearings and other internal parts.

It is made of two basic parts that are bolted together: the upper is the cylinder head, the lower is the cylinder block, which contains the crankshaft assembly. Both the head and the block are usually made of cast iron, but aluminium is an alternative material for lightness and good heat dissipation.

The valves of practically all modern engines are incorporated in the cylinder head. These engines are known as overhead-valve engines (OHV).

In the cylinder head there is a combustion chamber, two valve ports and two valves, for each cylinder.

The engine draws in the petrol/air mixture through one set of valves (the inlets) and expels burnt gases through the other (the exhausts). On top of the cylinder head is the valve-operating gear.

The cylinder block is usually in one piece with the crankcase. It contains the cylinders and carries the crankshaft, to which are attached the connecting rods and pistons. It may also contain the camshaft by which the valves are opened and closed.

Sometimes the camshaft may be carried on the cylinder head, in which case the engine is known as an overhead-camshaft (OHC) unit.

Both the cylinder head and the block contain passages that are known as the water jackets through which water circulates and cools the engine.

The sump, which is the reservoir for the engine lubricating oil, is made of sheet steel, cast aluminium or magnesium, and is bolted to the bottom of the crankcase.

A cover, usually of similar material to the sump, is fitted over the valve gear in order to exclude dust and retain oil.

Notes:

dissipation [ˌdɪsɪ'peɪʃn] n. рассеяние
magnesium [mæɡ'ni:ziəm] n. магний

Ответьте на вопросы к тексту.

1. Why must the engine be a rigid structure?
2. How many parts is it made of?
3. Are the valves of most modern engines incorporated in the cylinder head?
4. What is there in the cylinder head?
5. Which set of valves is the petrol/air mixture drawn through?
6. Which set of valves are burnt gases expelled through?
7. What does the cylinder block contain?
8. Why do the cylinder head and the block contain passages?
9. Where is a sump bolted?
10. What is a cover used for?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

assembly, block, burnt gases, case, cover, cylinder block, dust, lightness, load, lubricating oil, passage, piece, port, reservoir, sheet, structure, unit, valve, valve-operating gear,

прилагательные и наречия:

all, alternative, internal, lower, main, overhead, rigid, similar, sometimes, upper, basic,

служебный оборот:

both ... and ...,

глаголы:

apply, attach, close, contain, exclude, expel, incorporate, know, open, retain, withstand.

б) Какие из перечисленных глаголов являются неправильными? Укажите их формы. Укажите также правильные глаголы, имеющие особенности в написании при добавлении окончания *-ed*.

в) Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи? Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова на английский язык:

агрегат, узел; алюминий; картер двигателя; блок, узел; крышка; блок цилиндров; пыль; легкость, легкий вес; выхлопной газ; чугун; случай; отверстие; резервуар, бак; лист; груз, нагрузка; смазочное масло; подшипник; канал, проход; узел, деталь; конструкция, устройство; поддон; блок, деталь, элемент; клапан; клапанный механизм;

прикреплять, присоединять; устанавливать, монтировать; открывать; крепить болтом; засасывать; закрывать(ся); вмещать; знать; прикладывать; позволять; удалять; экономить; возвращать(ся); закрывать,

покрывать; не допускать; удалять, выводить; включать, содержать; удерживать; выдерживать;

похожий, подобный; тяжелый; обычно; жесткий; главный, основной; мимо; прочный; иногда; весь, вся, всё; основной; альтернативный; внутренний; нижний; верхний (2);

как ... так и ...; вместе; для; также; через, сквозь; между; который (2).

Упражнение 3. Какие детали автомобиля встречаются в тексте? Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

alloy	сплав	move	двигать
almost	целый	movement	движение
back	обратно	other	другой
condition	состояние	pump	насос
device	приспособление	rear	правый
divide	приспосабливать	rotary	вращательный
engine	двигатель	simultaneously	последовательно
enough	достаточно	spring	рессора
fin	крыло	steering	руль
gearbox	картер	suspension	подвеска
long	длительный	tube	трубка
mixture	смешивать	while	так как

Упражнение 5. Какие из перечисленных ниже слов могут быть разными частями речи? Какими именно? Как они могут переводиться?

brake	heat
cause	light
cost	power
device	prove
drive	wire

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите предложения, обращая внимание на слова, образованные по способу конверсии. Укажите признаки, которые позволяют определить, какой частью речи являются подчеркнутые слова.

1. We use brakes when we want to stop the car.
2. He braked and the car stopped.
3. How much does the car cost?
4. What is the cost of the car?
5. The combustion of the fuel heats the pistons and the cylinders.
6. Heat from the combustion of the fuel causes their expansion.
7. The inside temperatures of the engine may be over 700°C.
8. The fuel is burnt in cylinders inside the engine.

Упражнение 2. Прочтите следующие числительные:

925; 7482; 400 000; 2 046 248; 380; 643; 12 040; 20.05.2012

Упражнение 3. Прочтите количественные числительные и образуйте от них порядковые

23; 48; 32; 11; 71; 95; 3; 69; 41; 14.

Упражнение 4. Переведите предложения и укажите части речи

1. The cylinder block is usually in one piece with the crankcase.
2. The bottom end of the connecting rod is bolted to the crankshaft.
3. Sometimes the camshaft may be carried on the cylinder head.
4. Pistons provide the force that drives the engine.
5. In 1805 Oliver Evans demonstrated his first vehicle.
6. His vehicle had three road wheels.

Упражнение 5. Найдите в тексте существительные во множественном числе. Переведите их на русский язык.

Упражнение 6. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на страдательный залог.

1. The first steam-powered vehicle was built in 1672 as a toy.
2. In Russia a vehicle with a steam engine was made by Ivan Kulibin in 1791.
3. Pistons are made of an aluminium alloy.
4. Power was transmitted from the pistons to the crankshaft.
5. The head and the block were usually made of cast iron.
6. The bottom end of the connecting rod is called the big-end.
7. The fuel is burnt and the heat is converted into mechanical energy by the engine.
8. Nearly 60 different materials were used in the production of the car.

Упражнение 7. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на модальные глаголы

1. The engine must be a rigid structure.
2. Sometimes the camshaft may be carried on the cylinder head.
3. We can divide the mechanics of a car into seven groups.
4. In order to prevent wear and overheating, the engine must have a lubrication system.
5. You may not smoke here.
6. We couldn't stop because the brakes failed (не работали).

Текст В

An automobile

An automobile is any self-powered vehicle that is steered by the driver and designed for use on a road.

The primary components of an automobile are the power plant, the power transmission, the running gear, and the control system. These form the chassis, on which the body is mounted.

The power plant includes the engine and its fuel, ignition, electrical, lubrication, and cooling systems.

The greatest number of automobiles uses either Otto-cycle gasoline four-cycle piston engines or diesel piston engines, which run on diesel oil. The four-cycle engine requires four strokes of the piston per cycle. The first downstroke draws in the gasoline mixture. The first upstroke compresses it. The second downstroke - the power stroke - follows the combustion of the

fuel and supplies the actual power, while the second upstroke takes the exhaust gases away. Intake and exhaust valves in the cylinder control the intake of fuel and the release of burnt gases. At the end of the power stroke the pressure of the burnt gases in the cylinder is 2.8 to 3.5 kg/sq cm.

Smoothness of operation of the four-cycle engine was improved by the development of the four-cylinder engine, which supplies power from one or another of the cylinders on each stroke of the cycle.

Notes:

downstroke ['daʊnstroʊk] n. ход поршня вниз

sq cm (square centimetre) ['skweə'senti,mi:tə] квадратный сантиметр

upstroke ['ʌpstroʊk] n. ход сжатия

Ответьте на вопросы к тексту.

- 1) What is an automobile?
- 2) What are the primary components of an automobile?
- 3) What kinds of engines do the greatest number of automobiles use?
- 4) How does a four-stroke engine work?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Найдите в тексте предложения со сказуемым в пассивном залоге. Переведите их на русский язык.

Упражнение 2. Найдите в тексте группы существительных. Переведите их на русский язык.

Упражнение 3. Проанализируйте подчёркнутое в тексте предложение: выделите в нём подлежащее, сказуемое и второстепенные члены и укажите части речи, которыми являются эти члены предложения.

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

body, cycle, development, diesel, exhaust, gas, gasoline, ignition, intake, kg, number, operation, pressure, release, smoothness, stroke,

глаголы:

design, form, improve, mount, supply,

прилагательные:

actual, great,

служебные слова и обороты:

another, either ... or ..., per.

б) Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
число	include	обеспечивать	form
такт	use	использование	number
создание	design	зажигание	pressure
смазка	release	другой	supply
проектировать	stroke	давление	lubrication
поршень	ignition	выброс	development
образовывать	another	включать	piston

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

start - starter

transmit – transmission

Урок 1.4

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

['ækʃən]; [kəm'preʃən]; ['dʒʊərɪŋ]; [ɪk'stensɪv]; [raɪz]; [spɑ:k];
[kəm'pli:t]; [fləʊ]; [ri:tʃ]; ['kwɒntɪtɪ]; [detə'neɪʃən]; [ə'ɪdʒnəl];
[ə'keɪ]; [ɪnkə'rekt]

В

action	raise	acquire	complete	incorrect
reach	compression	rise	flow	comparison
durable	during	spark	rich	original
quantity	extensive	auction	detonation	occur

Текст А

Fuel burning

Heat-energy that is produced by the combustion of petrol and air is converted into mechanical power by the pistons, connecting rods and crankshaft of an engine. The engine efficiency depends on how much of this energy becomes useful power.

A comparison of the volumes of gas in the cylinder before and after compression takes place is called the compression ratio. The average car has a compression ratio of about 9:1, which means gas in the cylinder is compressed to one-ninth of its original volume.

When the mixture that has been compressed is ignited by a spark, it must burn rapidly but progressively and smoothly.

If the compression ratio is too high, the burning will not be progressive. Some of the mixture furthest away from the spark plug will detonate. This is known as knocking or pinking.

In addition to the loss of power, this detonation can cause overheating and may damage the engine.

Loss of efficiency and overheating can also occur in an engine from pre-ignition - ignition before the sparking occurs at the spark plug. This can arise from defective or incorrect spark plugs, or it can be caused by deposits in the combustion chamber which have become hot and glow continuously. Pre-ignition, like knocking, can cause extensive damage, as well as reduce engine power.

The action cycle in most car engines is the 4-stroke. The power stroke of the piston occurs once every four strokes. During one revolution of the crankshaft, the piston goes down on its induction stroke and rises on its compression stroke. During the next revolution of the shaft, the piston is forced down on its power stroke, then rises on its exhaust stroke to expel burnt gases.

Notes:

defective [dɪ'fektɪv] adj. неисправный
detonate ['detə'neɪt] v. детонировать
glow [gləʊ] v. накаляться
pinking ['pɪnkɪŋ] n. стук (в двигателе)

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What does the engine efficiency depend on?
2. What does the compression ratio mean?
3. Will the burning be progressive if the compression ratio is too high?
4. What can the detonation cause?
5. Can pre-ignition reduce engine power?
6. What is the action cycle in most car engines?
7. How many times does the power stroke of the piston occur?
8. How does the piston work?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

action, compression stroke, damage, addition, burning, comparison, compression ratio, sparking, volume, deposit, loss, revolution, shaft, detonation, efficiency, induction stroke, knocking, spark,

прилагательные и наречия:

average, progressive, rapidly, far, high, continuously, every, smoothly, useful, extensive, incorrect, next, original,

приставку, служебные слова и обороты:

once, about, during, like, as well as, pre-, before, too,

глаголы:

damage, arise, take place, become, depend on, reduce, mean, occur, rise.

б) Какие из перечисленных глаголов являются неправильными?

Укажите их формы.

в) Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи?

Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова на английский язык:

действие; вал; такт сжатия; повреждение; дополнение; горение, сгорание; искра; сравнение; детонация (2); кпд; такт впуска; снижение; оборот; степень сжатия; отложение; искрение; объём;

разрушать; производить; случаться, происходить; преобразовывать; возникать; становиться; уменьшать, сокращать; подниматься; воспламенять; зависеть от; значить, означать;

не соответствующий; следующий; сгоревший; обычный; далёкий; большой, сильный; быстро; плавно, ровно; первоначальный, исходный; горячий; поступательный; непрерывно; каждый; значительный;

приблизительно; сколько; перед, до; (один) раз; до-, пред-; слишком; так же как и; если; в течение, во время; такой как; следующий; как.

Упражнение 3. Какие термины, связанные с работой двигателя автомобиля, встречаются в тексте? Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

if	если	comparison	сжатие
stroke	такт	continuous	продолжение
too	два	development	разработка
action	действие	either ... or ...	как ... так и ...
actual	активный	as well as	так же как и
average	средний	extensive	дорогой
rise	поднимать	form	образовывать
loss	терять	improve	улучшать
mean	означать	pressure	давление
mount	монтаж	during	продолжительность
gasoline	бензин	release	выпускать
rise	поднимать	supply	обеспечивать

Упражнение 5. а) Дайте антонимы следующих слов:

after, begin, brake, close

б) Дайте синонимы следующих слов:

assembly, attach, let, petrol.

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите следующие условные предложения.

1. The burning will not be progressive if the compression ratio is too high.
2. If there is too much petrol, it will not be completely (полностью) burnt.

3. If an engine is built to run at a higher temperature, it will produce more power.
4. The engine must be a rigid structure if it has to withstand the heavy loads.
5. You will have to study much if you are a student.
6. If the load is changed, the engine speed will change too.

Упражнение 2. Определите функцию *it* в следующих предложениях.

1. As the mixture burns, it expands and forces the piston down.
2. Because of the heat that is produced by an internal combustion engine, it requires a cooling system.
3. It is necessary to steer the car, that is, to turn it in the direction in which the driver wants it to move.
4. It can be caused by deposits in the combustion chamber.
5. When the mixture is ignited by a spark, it must burn rapidly but progressively and smoothly.
6. It is necessary to make the pistons strong but light in weight.

Упражнение 3. Переведите предложения, обращая внимание на степени сравнения прилагательных

1. This is the best car I have ever (когда-либо) driven.
2. An engine operates more efficiently because oil separates its parts.
3. This car has the best style and performance and it costs less.
4. A car engine with twelve cylinders is more powerful than (чем) a car with six cylinders.
5. When water is circulated through a water jacket, it becomes less hot.
6. The development of the four-cylinder engine made the operation of the four-cycle engine smoother.
7. The greatest number of automobiles uses either Otto-cycle gasoline four-cycle piston engines or diesel piston engines.
8. Aluminium is an alternative material because it is lighter and dissipates (рассеивать) heat better.
9. Some of the mixture furthest away from the spark plug will detonate.

Упражнение 4. Переведите предложения, обращая внимание на время сказуемого.

1. The hot water will pass through a radiator where the heat will be dispersed to the atmosphere.
2. A cover has been fitted over the valve gear in order to exclude dust and retain oil.
3. The sump will be made of sheet steel, cast aluminium or magnesium, and bolted to the bottom of the crankcase.
4. These engines have been known as overhead-valve engines
5. The engine will be made of two basic parts that will be bolted together.
6. An automobile is any self-powered vehicle that will be steered by the driver.
7. The designers have achieved (достигать) a better performance in this car.

Упражнение 5. Прочтите следующие числительные:

9:1; 1,246; 4.2; 54,045; 4.35 x 342; 3/4; 16.09.2011; 43%; 0.8; 1/8; 4.12.1984; 27,595;

Упражнение 6. Прочтите следующие количественные числительные и образуйте от них порядковые:

27; 52; 41; 11; 3; 75; 2; 89; 16; 91.

Упражнение 7. Переведите предложения, обращая внимание на конверсию:

1. The damage was caused by overheating.
2. Dust may damage the valve gear.
3. The supply of lubricating oil is contained in the sump.
4. The fuel system supplies the engine with fuel.
5. The causes of the failure (поломка) of the engine are different.
6. The starter motor turns the flywheel and crankshaft, which causes the pistons and connecting rods move up and down.
7. The designs of gasoline four-cycle piston engines and diesel piston engines are different.
8. An automobile is steered by the driver and designed for use on a road.

Текст В

The ordinary Otto-cycle engine is a four-stroke engine; that is, its pistons make four strokes, two toward the head of a cylinder and two away from the head, in a complete power cycle.

In the induction stroke the inlet valve is open, the exhaust valve is closed. The piston goes down and induces a flow of mixture. Soon after this stroke, the inlet valve is closed.

In the compression stroke both inlet and exhaust valves are closed. When the piston is rising, it compresses the mixture in the combustion chamber and compression heat vapourises the mixture.

In the power stroke both valves are closed. The gas that was compressed is ignited by a spark from the spark plug. Expansion of burning gas drives the piston down and exhaust valve opens.

In the exhaust stroke the inlet valve is closed and exhaust valve is open. The piston rises to expel gases, inlet valve opens, exhaust valve closes. Then the cycle restarts.

Valves don't open and close when the piston is at the top or bottom of its stroke. In practice there is an overlap in the timing of the valves. The exhaust valve opens before the piston reaches the bottom of its stroke and closes after it reaches the top; the inlet valve opens before the top and closes after it reaches the bottom.

Notes:

induce [ɪn'dju:s] v. вызывать, стимулировать

ordinary ['ɔ:dənəri] adj. обычный

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What occurs in the induction stroke?
2. What occurs in the compression stroke?
3. What occurs in the power stroke?
4. What occurs in the exhaust stroke?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Найдите в тексте группы существительных и переведите их.

Упражнение 2. Найдите в тексте предложение с оборотом *there + be* и переведите его на русский язык

Упражнение 3. Проанализируйте подчеркнутое в тексте предложение: выделите главные и второстепенные члены предложения и укажите части речи.

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:
flow, overlap, practice, in relation to, timing,

глаголы:
reach, vaporize,

прилагательные и наречия:
complete, soon,

приставку и служебное слово:
re-, toward.

б) Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
достигать	then	выпускной клапан	exhaust valve
полный	when	к	restart
поток	stroke	когда	that is
скоро	toward	расширение	soon
то есть	flow	повторяться	expansion
ход	complete	поднимающийся	inlet valve
затем	reach	впускной клапан	rising

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

smooth - smoothly - smoothness
time - timing

Текст С

Air/Fuel Ratio

The best air/fuel ratio for an internal combustion engine is approximately 15 to 1; that is 15 parts of air to 1 part of gasoline, by weight. In fact, the chemically correct ratio is 14.9 to 1, and this is the proportion at which the fuel will be completely burnt with the oxygen available in the combustion chamber.

If there is too much petrol - a condition which is known as a 'rich' mixture - it will not be completely burnt. The petrol that is left over after combustion occurs will be passed to the atmosphere and is wasted. If there is too little petrol - a 'weak' mixture - there will be some oxygen that is left over and this results in poor engine performance and the valves may be burnt.

The two main components of gasoline, which is known in England as petrol, are carbon and hydrogen. It takes 2.67 gm of oxygen to burn 1 gm of carbon. It also takes 8 gm of oxygen to combine with 1 gm of hydrogen to produce 9 gm of water vapour.

As the amount of oxygen in the air is only about 23%, 4.35 gm of air is needed so as to supply every 1 gm of oxygen. Therefore the amount of air that is required in order to give complete combustion of 100 gm of petrol is: 4.35×342 which equals 1490 gm of air and makes an air/fuel ratio of 14.9 to 1.

Though this is the best ratio for an internal combustion engine, the engine will not be running on this mixture all the time. There are conditions which will increase the fuel-to-air running ratio. When an engine is cold, petrol will not readily vapourise in the carburettor and the inlet manifold. Because of the cold metal, petrol clings to its surface and remains liquid. For this reason a greater volume of petrol is needed so as to ensure that sufficient fuel reaches the engine's combustion chambers and will burn quite readily.

In order to achieve this 'rich' condition for starting, either the quantity of air that enters the carburettor is reduced, or the quantity of fuel is increased.

Acceleration is another condition which increases the amount of fuel that is used in comparison to the volume of air that is drawn into an engine. So as to achieve rapid response from the engine an accelerator pump system is usually incorporated in the carburettor. When this is activated by the depression of the accelerator pedal, extra petrol, which is carried in a special compartment in the carburettor, is injected into the air stream and provides the necessary rich mixture.

Under these conditions a ratio as low as 7 to 1 may prevail. Fortunately this is only possible during the initial period of acceleration and as the car gains momentum the petrol flow will balance itself against the volume of air that is being drawn into the carburettor.

Ideally, a steady cruising speed is the most economical speed at which a vehicle must run, with an air/fuel ratio of approximately 16 to 1. But the slightest grade or additional load on the engine will cause a wider throttle in order to maintain the speed and this will immediately lower the air/fuel ratio.

Notes:

chemically ['kemɪkəlɪ] adv. химически

cling [klɪŋ] v. прилипать

depression [dɪ'preʃən] n. здесь нажатие

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What does a fuel mixture consist of?
2. What is the best fuel ratio for an internal combustion engine?
3. What do a 'rich' mixture and a 'weak' mixture cause?
4. Are there conditions which increase the fuel-to-air running ratio?
5. What are they?
6. Which speed is the most economical?
7. How do the grade or additional load influence (влиять на) the air/fuel ratio?

Лексическое упражнение

В списке А даны некоторые слова и выражения, которые использованы в тексте для домашнего чтения. Найди их правильный перевод в списке В.

А	В	А	В
available	активировать	manifold	степень
combine	для того, чтобы	need	количество
extra	причина	poor	поэтому
grade	равняться	quantity	правильный
immediate	довольно	approximately	хотя
activate	имеющийся	quite	разгон
increase	к счастью	though	смешивать(ся)
fortunately	набирать	wide	сразу
sufficient	поддерживать	ratio	подъём
therefore	начальный	ensure	увеличивать(ся)
gain	достаточный	reason	холодный
initial	коллектор	so as to	дополнительный
liquid	дроссель	enter	жидкий
maintain	нуждаться	throttle	приблизительно
correct	обеспечивать	acceleration	поступать
equal	плохой	cold	широкий

Урок 1.5

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[ˈjuːnɪfɔːm]; [ˈæŋɡəl]; [rɪˈvɒlʌ]; [ʃeɪp]; [səbˈdʒekt]; [ˈθaʊzənd];
[ˈtəːnɪŋ]; [vəˈbreɪʃən]; [ˈkɑːstɪŋ]; [streŋθ]; [pʊʃ]; [dʒɔɪn]; [ˈfaɪəɪŋ];
[ˈbeərɪŋ]

В

casting	join	vibration	push	thousand
sharp	angel	uniform	angle	inform
revolt	bearing	strength	revolve	subject
turning	firing	costing	shape	tuning

Текст А

Transmitting the power

The crankshaft, which revolves approximately 6000 times a minute, transmits engine power to the gearbox, and so to the wheels. It is cast or forged in a single piece, and in places is machined to an accuracy of less than a thousandth of an inch.

The main parts of the shaft are the journals, which rotate in, and are supported by, the main bearings; the crank-pins, which rotate in the big-end bearings of the connecting rods which link them with the pistons; and the webs, or cranks, which join the journals to the crankpins and are shaped so that they serve as balance weights for smoother running.

The flywheel, a heavy and carefully balanced disc that is fitted at the gearbox end of the crankshaft, helps smooth running as it maintains a steady rate of turning.

As the pistons thrust downward and give repeated sudden thrusts to the crankshaft while the flywheel maintains its momentum, the shaft is subjected to slight twisting and untwisting, which is called torsional vibration. A damper - a metal disc which incorporates a ring of rubber - is fitted to the front end of the crankshaft in order to help control torsional vibration.

The firing order of the cylinders is also important as it makes the crankshaft rotate smoothly. If we count the cylinder nearest the fan as No. 1, the firing order in a 4-cylinder engine is 1, 3, 4, 2 or 1, 2, 4, 3, so as to give even turning of the crankshaft.

On their firing strokes, the pistons push the crankshaft down; and on their other three strokes they are forced up or pulled down by the rotation of the crankshaft. The crankpins are set at different angles to the shaft so as to give a uniform spacing of the firing impulses.

Notes:

carefully ['keəfəli] adv. тщательно
crank [kræŋk] n. кривошип, колено
crankpin ['kræŋkpin] n. шатунная шейка коленчатого вала
forged ['fɔ:dʒed] adj. кованый
journal ['dʒɜ:nəl] n. шейка (коленчатого вала)
repeated [rɪ'pi:tɪd] adj. повторяющийся
uniform ['ju:nɪfɔ:m] adj. равномерный
web [web] n. перемычка

Ответьте на вопросы к тексту.

1. How many times a minute does the crankshaft revolve?
2. Where does it transmit engine power?
3. Is the crankshaft cast or forged in a single piece?
4. How many parts are there in the shaft?
5. What do the crank-pins serve for?
6. Why are the webs shaped the way they are?
7. How does the flywheel help smooth running?
8. What is called torsional vibration?
9. What helps to control torsional vibration?

10. Why is the firing of the cylinders important?
11. Why are the crankpins set at different angles to the shaft?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные и словосочетания:

inch, rate, rotation, accuracy, twisting, firing, impulse, rubber, turning, angle, big-end running, thousand, bearing, vibration, running, thousand,

прилагательные и наречия:

front, important, downwards, sudden, near, single, even, torsional,

приставку и служебное слово:

than, un-,

глаголы:

count, join, machine, pull, push, rotate, serve, shape, subject, support, thrust.

б) Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи? Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова и словосочетания на английский язык:

пар; дроссель; резина; движение, угол; ответ, реакция; подшипник большой головки шатуна; работа; причина; тысяча; вращение; точность; отношение, соотношение; зажигание, воспламенение; кислород; импульс; коллектор; подъем, уклон; дюйм; скорость, частота; углерод; количество; вращение; кручение; вибрация; ускорение, разгон;

увеличивать(ся); соединять(ся) с; тянуть, тащить; растрчивать, расходовать впустую; служить, работать; оставаться; придавать форму; считать; преобладать; толкать; обеспечивать, гарантировать; вращать(ся) (2); подвергать; поддерживать; толкать; обрабатывать (на станке); достигать, добиваться; объединять(ся); оставлять;

вниз; для того чтобы; поэтому; равномерный; хотя; по направлению к; передний; важный; дополнительный; близкий; приблизительно; цельный; внезапный; немедленно; вполне, довольно; постоянный; крутящий;

чем; для того чтобы; поэтому; хотя; по направлению к.

Упражнение 3. Какие детали автомобиля упоминаются в тексте? Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

spark	искрение	rate	скорость
shaft	вал	than	затем
rapid	быстро	twisting	кручение
occur	происходить	fin	радиатор
efficiency	эффективно	heavy	тяжелый
compression ratio	такт сжатия	pump	нагнетать
before	после	transmit	передавать
about	приблизительно	rod	шатун
reach	богатый	strong	сила
while	несмотря на то, что	against	на, к
amount	количество	port	отверстие
compartment	отсек	stroke	такт

Упражнение 5. Дайте производные от перечисленных ниже слов. Укажите часть речи, которой является данное слово и его производные. Переведите их на русский язык. В скобках указано количество производных, которое встречается в уроках 1-5.

burn(1)	expand(1)
compress(1)	ignite(1)
differ(1)	correct(1)
drive(2)	move(1)

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите следующие предложения, обращая внимание на сравнительный оборот *the...the...*

1. The greater is the number of cylinders in an engine, the smoother will be its running.
2. The hotter is the cylinder wall, the smaller are the losses through friction (трение).
3. The higher is the grade or additional load, the lower is the air/fuel ratio.
4. The higher the temperature at which heat engines can be operated, the more efficient they will be.
5. The more petrol there is in the combustion chamber, the 'richer' is the air/fuel mixture.
6. The slower the car moves, the more fuel it burns.

Упражнение 2. Переведите предложения, обращая внимание на Participle II в функции определения.

1. The flywheel is a heavy and carefully balanced disk.
2. The fuel burnt in cylinders inside the engine is a mixture of petrol and air.
3. Cylinders can be arranged in one row, in two rows set at an angle or set sideways in two rows.
4. The pistons made of an aluminium alloy slide up and down inside the cylinders as many as 100 times a second.
5. The engine must be a rigid structure in order to withstand the heavy loads applied to the crankshaft bearings.
6. The cylinder block carries the crankshaft with the connecting rods and pistons attached.

Упражнение 3. Переведите следующие слова. Образуйте от этих слов производные с помощью приставки *un-*. Переведите полученные слова на русский язык.

available	important
comfortable	necessary
economical	steady
equal	twisting
fortunately	usual

Упражнение 4. Переведите предложения, обращая внимание на сказуемое в страдательном залоге.

1. On other three strokes the pistons are forced up or pulled down by the rotation of the crankshaft.
2. The crankpins are set at different angles to the shaft.
3. The flywheel is fitted at the gearbox end of the crankshaft.
4. Some cylinder blocks have been made of light alloys.
5. The cylinder block will be combined with the crankcase in one assembly.

Текст В

Engine/cylinder block

The cylinder block, the main shell of the engine, is usually combined with the crankcase in one casting.

Most blocks are made of cast iron because it is strong, cheap and easy for mass-production. The block strength can be improved if other metals are added to the cast iron.

Some cylinder blocks are made of light alloys, which makes them lighter and better for heat conduction but they are more costly.

The water jacket - passages through which water circulates and cools the cylinders —is usually cast as an integral part of the cylinder block. It is linked with the corresponding water jacket of the cylinder head through openings at the top.

Cylinders can be arranged in one row (in-line), in two rows set at an angle (V engine) or set sideways in two rows, on either side of the crankshaft (flat or horizontally opposed). Most 4 and 6-cylinder engines are in-line.

The greater the number of cylinders in an engine, the smoother will be the running, particularly at low engine speeds. In some larger cars, with six or eight cylinders, the V-6 or V-8 layout is used.

Horizontally opposed cylinders are used in only a few engine designs, frequently those with engines at the rear, where space is limited. However, one air-cooled range is produced in very large numbers.

Notes:

conduction [kən'dʌkʃən] n. проводимость

flat [flæt] adj (двигатель) с горизонтально расположенными цилиндрами

integral ['ɪntəgrəl] adj. неотъемлемый

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What are most cylinder blocks made of?
2. How do light alloy blocks differ from cast iron blocks?
3. What is a water jacket?
4. How can cylinders be arranged?
5. What does the greater number of cylinders result in?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Найдите в тексте прилагательные в сравнительной степени. Укажите положительную и превосходную степени этих прилагательных и переведите их на русский язык.

Упражнение 2. Найдите в тексте сказуемые в страдательном залоге и переведите их на русский язык.

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

casting, layout, opening, range, row, shell, side, space, strength,

глаголы:

add, arrange, correspond, limit,

прилагательные и наречия:

cheap, costly, easy, frequently, horizontally opposed, in-line, large, low, mass, opposed, particularly, side, sideways,

служебное слово:

however.

б) Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
alloy	чугун	link	по
angle	соединять	main	производство
arrange	оба	particularly	прочность
cast iron	обычно	production	располагать
cool	основной	smooth	лёгкий
costly	особенно	strength	сплав
either	охлаждать	through	угол
light	плавный	usually	дорогой

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

side – sideways
cost (n) – cost (v) – costly

Урок 1.6

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[stem]; [baʊd]; [stri:p]; [kæm]; [r'limineit]; [laɪf]; [ləv'keɪt]; [pɔɪnt];
[kwaɪət]; [rɪ'zɪst]; ['sɪmpəl]; ['ædɪkwɪt]; [ək'septəbəl];

[,veəri'eɪʃən]

В

illuminate	sample	eliminate	point	quite
strip	life	acceptable	stripe	simple
steam	cam	adequate	quiet	variation
bowed	sample	locate	resist	stem

Текст А

Engine/how the valves open and close

The valve-operating gear is designed so that it opens and closes each valve at the right point in the 4-stroke cycle, gives an adequate opening period, allows free gas flow, and operates quietly and reliably over a wide range of engine speeds.

Designers try to reduce the number of parts and weight of the valve-operating gear and obtain quiet operation at high speed and longer engine life. To do this, single or double overhead camshafts are used; they are located on the cylinder head.

The valves can be operated more directly from an overhead camshaft than from a camshaft placed in the crankcase.

A simple form of drive from the crankshaft to an overhead camshaft is by chain which is fitted with a tensioning device.

The type of tensioner which is used on most chain drives is a long and slightly curved steel strip or rubber-faced spring. This is bowed against the chain by a coil spring.

Another type consists of a synthetic rubber pad attached to a small spring-loaded piston operated by oil pressure.

A third type incorporates a ratchet and an idler sprocket on a spring-loaded slide.

Some of the latest overhead camshaft drives use a toothed rubber belt outside the engine casing. These belts need no lubrication and are made of oil-resistant rubber.

Overhead camshaft designs have used rockers or fingers next to the camshaft to operate the valves, but today rockers are eliminated and valves are placed directly under the cams. An inverted bucket-shaped tappet is inserted between the cam and the valve stem in order to resist side thrust by the cam. This tappet slides in a guide which is big enough and surrounds the valve-spring assembly.

Notes:

bowed [baʊd] adj. изогнутый
bucket-shaped tappet ['bʌkɪt,ʃeɪpt 'tæpɪt] ковшеобразный толкатель
guide [gaɪd] n. направляющее устройство
insert [ɪn'sɜ:t] v. вставлять
inverted [ɪn'vɜ:tɪd] adj. с обратным сводом
rubber-faced ['rʌbə feɪst] adj. обрешиненный
sprocket ['sprɒkɪt] n. звёздочка
stem [stem] n. стержень
strip [stri:p] n. полоса, планка
synthetic [sɪn'θetɪk] adj. синтетический
tensioning device ['tenʃənɪŋ dɪ'vaɪs] натяжной механизм

Ответьте на вопросы к тексту.

1. How is the valve-operating gear designed?
2. Why do designers reduce the number of parts and weight of the valve-operating gear?

3. How is it achieved?
4. Can the valves be operated more directly from an overhead camshaft or from a camshaft placed in the crankcase?
5. What is the type of tensioner which is used on most chain drives?
6. Are there any other types of tensioner?
7. What are they?
8. What is an advantage (преимущество) of a toothed rubber belt?
9. Which tappet is used?
10. Why is it inserted between the cam and the valve stem?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

belt, cam, casing, chain, coil spring, designer, finger, idler, life, pad, point, ratchet, rocker, tensioner, type,

прилагательные и наречия:

adequate, curved, directly, double, free, late, outside, quiet(ly), reliably, resistant, right, simple, spring-loaded, third, toothed,

глаголы:

eliminate, locate, obtain, resist, surround, try.

б) Укажите правильные глаголы, имеющие особенности в написании при добавлении окончания *-ed*.

в) Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи? Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова на английский язык:

скорость; дюйм; кулачок; угол; отверстие; ряд; картер, корпус; прочность; вращение; цепь; штифт; воспламенение; точность; промежуточная шестерня; тип; прокладка; момент; храповик; коромысло; отливка; расположение;

окружать; противостоять; получать; помещать; располагать (с промежутками); соответствовать; располагать; добавлять; подвергать; придавать форму; служить, работать; толкать; тянуть; соединять(ся) с;

простой; подпружиненный; третий; достаточный; изогнутый; снаружи; тихо, бесшумно; надёжно; стойкий; нужный, требуемый; зубчатый; слегка, немного; боковой; прямо, непосредственно; двойной; свободный; достаточно; недавний, современный;

для того, чтобы; между; рядом с; большинство; если; сквозь.

Упражнение 3. Какие детали клапанного механизма упоминаются в тексте? Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

add	увеличивать	try	третий
arrange	располагать	complete	комплект
casting	корпус	toward	от
however	так как	shaft	вал
layout	компоновка	pressure	давление
limit	ограничивать	stroke	такт
opening	отверстие	overhead	верхний
particularly	практически	lower	низкий
life	ресурс	expel	удалять
point	момент	cover	открывать
resist	противостоять	assembly	агрегат
surround	окружность	weight	вес

Упражнение 5. Объясните разницу в значении перечисленных пар слов:

carry – support
rate – speed
burning – firing
include – combine
increase – acceleration
timing – time

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите предложения, обращая внимание на Participle I в функции определения.

1. The valve-operating gear gives an adequate opening period.
2. The hot water passing through a radiator disperses the heat to the atmosphere.
3. Pistons provide the force driving the engine.
4. The cars having engines at the rear are cooled by the air circulating over fins cast in the cylinder head..
5. There are conditions increasing the fuel-to-air running ratio.
6. Because of the cold metal petrol clinging to its surface remains liquid.
7. The important parts of the shaft are the journals rotating in and supported by the main bearings.
8. Some automobiles use diesel piston engines running on diesel oil.
9. Acceleration is another condition increasing the amount of fuel that is used.

Упражнение 2. Переведите предложения, обращая внимание на Participle II в функции части сказуемого.

1. The valves can be operated directly from an overhead camshaft.
2. Pistons compress the mixture, which is then ignited by a spark plug.
3. By 1784 William Murdoch had built a model of a steam vehicle.
4. Overhead camshaft designs have used rockers next to the camshaft.
5. The cylinders can be arranged in-line, in V fashion or set sideways in two lines on other side of the crankshaft.
6. Smoothness of operation was improved by the development of the four-cylinder engine.
7. Both the head and the block are usually made of cast iron.

Упражнение 3. Переведите предложения, обращая внимание на определительные придаточные предложения.

1. The type of tensioner that is used on most chain drives is a long and a slightly curved steel strip.

2. A simple form of drive from the crank shaft to an overhead camshaft is by chain which is fitted with a tensioning device.
3. The tappet slides in a guide which is big enough and surrounds the valve-spring assembly.
4. The minimum number of cylinders is two, which provides one power stroke for each crankshaft revolution.
5. The sump, which is the reservoir for the engine lubricating oil, is made of sheet steel.
6. The engine is set in motion from the starter motor that is geared to the flywheel.

Упражнение 4. Переведите группы существительных.

four-stroke cycle, engine speed, sheet steel, control system, overhead camshaft, coil spring, rubber pad, oil pressure, heat dissipation, idler sprocket, petrol/air mixture, power stroke, crankshaft revolution, gasoline four-cycle piston engine.

Текст В

Engine/variations in layout

The simplest form of 4-stroke engine has a single cylinder, but this is not acceptable in a car because of the uneven torque (turning effort) which results from only one power stroke at every second revolution of the crankshaft, and because of the vibration that causes.

Uneven torque can be improved by a heavy flywheel which stores energy, but this is insufficient in a 4-stroke engine because it doesn't give smooth running at low speeds. There is no simple way of counterbalancing the up-and-down movement of the single piston.

In order to give reasonable smoothness, the minimum number of cylinders is two, which provides one power stroke for each crankshaft revolution. This greatly improves the balance, in comparison with that of a single-cylinder engine, but the torque remains noticeably irregular at low speeds.

All British cars have at least four cylinders, and they provide one power stroke for each half revolution of the crankshaft. The cylinders can be arranged

in-line, in V fashion, or set sideways in two lines on either side of the crankshaft.

An in-line 4-cylinder engine has power strokes that are evenly spaced and so gives reasonably smooth torque. It produces some vibration, but this is largely suppressed by the rubber mountings on which the engine is fitted.

Notes:

counterbalancing [ˌkaʊntəˈbælənsɪŋ] n. уравнивание, нивелировка

fashion [ˈfæʃən] n. форма

noticeably [ˈnəʊtɪsəbli] adv. заметно

Ответьте на вопросы к тексту

1. Why is the simplest form of a 4-stroke engine not acceptable in a car?
2. How can uneven torque be improved?
3. What is the minimum number of cylinders necessary to give reasonable smoothness?
4. How can the cylinders be arranged?
5. What are the advantages (преимущества) of an in-line 4-cylinder engine?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Найдите в тексте прилагательное с отрицательной приставкой *un-*. Укажите форму прилагательного без отрицательной приставки. Переведите обе формы на русский язык. Дайте 5 примеров других прилагательных с этой приставкой.

Упражнение 2. Найдите в тексте Participle II в функции части сказуемого. Переведите сказуемые на русский язык.

Упражнение 3. Найдите в тексте сложноподчиненные предложения с придаточными определительными предложениями. Выделите в них главное и придаточное предложение.

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:
effort, line, mounting, torque, variation, way,

глаголы:
store, suppress,

прилагательные и наречия:
acceptable, half, irregular, minimum, reasonable,

служебный оборот:
at least.

б) Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
acceptable	боком	largely	равномерно
because of	способ	power stroke	в значительной степени
crankshaft	резина	reasonable	недостаточный
evenly	оборот	revolution	приемлемый
fit	из-за	rubber	рабочий такт
flywheel	маховик	sideways	коленчатый вал
improve	допустимый	smooth	монтировать
insufficient	плавный	way	улучшать

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

mount – mounting
resist – resistant

Урок 1.7

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[ək'seləreit]; [krɪ'eɪt]; [dæ:t]; [ɪk'stend]; [ɪn'vɒlv]; [pə'zɪʃən]; [sʌk];
[ˈθrɒtl]; [ˈprəʊses]; [ˈpɑ:fəl]; [sɪns]; [ˈdaɪəfræm]; [ˈregjuleɪt];
[ɪk'stri:m]

В

suck	date	involve	since	possess
science	diaphragm	partial	extreme	create
throttle	extend	position	sack	dirt
process	crate	regulate	accelerate	extent

Текст А

Fuel system/how the carburettor works

What the fuel system does

Carburation allows a car engine to start easily, accelerate and travel economically. It should mix the right amount of petrol with the right amount of air, so that the mixture will burn in the cylinders, and deliver the correct amount of mixture to each cylinder.

The complete process of carburation extends from the time the petrol is mixed with air to the time the mixture starts to burn in the cylinders. So the carburettors, inlet manifold, inlet valves and even the combustion chambers and pistons are all involved in carburation.

Petrol for the carburettor is supplied by the fuel system which consists of a fuel tank, a fuel pump that forces petrol up to the float chamber and several filters that prevent the entry of dirt.

Air is drawn into the combustion chambers of an engine because of the partial vacuum which is created when the pistons move down the cylinders on the induction stroke. The air passes through the carburettor, and its amount is controlled by the throttle valve, which is opened and closed by the accelerator.

The quantity of air that is drawn in depends on the engine speed as well as on the position of the throttle valve. The carburettor is to ensure that the correct amount of petrol is drawn into the air-stream, so that the right mixture will be delivered to the combustion chambers.

Petrol joins the air stream in a narrow passage - the venturi, or choke. When air flows through the narrow part of the venturi petrol is sucked into the airstream from a jet. The air flow will be at a maximum when the engine is running at full speed with the throttle valve wide open. The greater is the air velocity through the venturi, the greater is the flow of petrol from the pipe.

Notes:

carburation [ˌkɑːbjʊ'reɪʃən] n. карбюрация, образование топливной смеси

choke [tʃəʊk] n. диффузор

float chamber [ˌfləʊt'tʃeɪmbə] поплавковая камера

jet [dʒet] n. жиклёр

partial [ˈpɑːʃəl] adj. частичный

velocity [vɪ'lɒsɪtɪ] n. скорость

venturi [ven'tjuəri] n. диффузор

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What does carburation allow?
2. What should it do to burn the mixture of petrol and air in the cylinders?
3. How far does the process of carburation extend?
4. What parts are involved in carburation?
5. Is petrol for the carburettor supplied by the fuel system?
6. What does the fuel system consist of?
7. How is air drawn into the combustion chambers?

8. When is the partial vacuum created?
9. What controls the amount of air drawn?
10. Where does petrol join the air stream?
11. Will the air flow be at a maximum when the engine is running at full speed?
12. How does the air velocity depend on the flow of petrol from the pipe?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

chamber, dirt, entry, filter, position, process, tank, throttle, valve, vacuum,

прилагательные:

full, narrow,

служебное слово:

several,

глаголы:

accelerate, create, deliver, extend, involve, suck, travel.

б) Укажите глаголы, имеющие особенности в написании при добавлении окончания *-ed*.

в) Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи? Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова на английский язык:

камера; положение; процесс; впускной коллектор; камера сгорания; топливный насос; поток воздуха; часть; способ; крепление; дроссельная заслонка; грязь; проникновение; фильтр; вакуум; количество (2); крутящий момент; усилие; бак; смесь;

позволять; глушить; состоять из; смешивать; подавать; участвовать; ускорять(ся); создавать; доставлять; подавать; длиться; всасывать;

двигаться, передвигаться; накапливать; получать; предотвращать; проходить; втягивать;

свободный; наружный; тихо, бесшумно; полный; надёжный; широкий; допустимый; узкий; легко; правильный, нужный (2); каждый; нестабильный, неровный; минимальный; приемлемый, достаточный;

поэтому; от; когда; а также; сквозь, через; из-за; несколько; всё; даже; так что; по крайней мере.

Упражнение 3. Найдите в тексте термины, связанные с работой топливной системы. Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

rise	подниматься	though	хотя
chain	цепь	re-	ещё раз
pad	прокладка	ensure	гарантия
involve	отключать	soon	скоро
extend	степень	cam	опора
revolve	вращать	once	раз
pull	толкать	release	выпускать
twisting	скручивание	both	оба
slightly	незначительный	average	средний
therefore	поэтому	overhead	верхний

Упражнение 5. Дайте антонимы следующих слов:

entry	poor
narrow	typical
curved	remain
high	weak
double	another

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите предложения, обращая внимание на придаточные предложения времени.

1. The air flow will be at a maximum when the engine is running at full speed with the throttle valve wide open.
2. The exhaust valve will open before the piston reaches the bottom of its stroke.
3. When the mixture is burning, it expands and forces the piston down on its power stroke.
4. The process of carburation ends when the mixture starts to burn in the cylinders.
5. When oil separates the parts of an engine, they will operate efficiently.
6. The cycle restarts when the exhaust valve closes.
7. When an engine is cold, petrol will not readily vaporize in the carburettor and the inlet manifold.

Упражнение 2. Определите функцию глагола *to be* в следующих предложениях и переведите их на русский язык.

1. Petrol for the carburettor is supplied by the fuel system.
2. The carburettor is to ensure that the correct amount of petrol is drawn into the air-stream.
3. A petrol pump is necessary in the fuel system.
4. There are two types of pumps.
5. The crankshaft is to transmit engine power to the gearbox, and so to the wheels.
6. The shaft is subjected to slight twisting and untwisting.
7. In 1801 Richard Trevithick was driving a full-sized vehicle on the road in Camborne.
8. Engine is the power plant of the vehicle.

Упражнение 3. Переведите предложения, обращая внимание на модальный глагол *should*.

1. Carburation should mix the right amount of petrol with the right amount of air.
2. The best air/fuel ratio for an internal combustion engine should be approximately 15 to 1.
3. Sometimes cylinder blocks should be made of light alloys.
4. Designers should try to reduce the number of parts and weight of the valve-operating gear.

Упражнение 4. Переведите глаголы и образованные от них существительные. Обратите внимание на различия в произношении некоторых глаголов и их производных. Отметьте различия в способах присоединения словообразовательных суффиксов *-ion*, *-ment*.

accelerate - acceleration	reduce - reduction
add - addition	revolve - revolution
circulate - circulation	achieve - achievement
compress - compression	arrange - arrangement
expand - expansion	develop - development
ignite - ignition	improve - improvement
inject - injection	move - movement
lubricate lubrication	place - placement
operate - operation	require - requirement
produce - production	transmit - transmission

Упражнение 5. Переведите предложения, обращая внимание на сравнительный оборот *the...the...*

1. The greater is the air velocity through the venturi, the greater is the flow of petrol from the pipe.
2. The less is the weight of the valve-operating gear, the longer is the engine life.
3. The lighter is the metal cylinder blocks are made of, the better heat conduction is.
4. The less quantity of air or the larger quantity of fuel are, the 'richer' will be the condition for starting.

Текст В

Pumping petrol to the carburettor

A petrol pump is necessary in the fuel system, since the carburettor, through which petrol flows, is usually higher than the tank and some distance from it. The pump sucks up petrol which creates a partial vacuum, then pushes it under light pressure towards the carburettor.

There are two types of pump: a mechanical one, which must be in the engine compartment because it is driven by the engine itself; and an electric

pump, which is generally fitted close to the tank, away from the engine and its heat.

A mechanical pump consists of a chamber which is divided by a diaphragm. The top portion contains a filter and a sediment bowl, and has two spring-loaded valves that control the flow of petrol.

The lower portion contains a spring which regulates the pressure of the petrol supply and an operating link and rocker arm that is driven from the camshaft. The diaphragm is alternately pulled down by the link and pushed up by the spring. When the carburettor is full and its needle valve is closed, no petrol can flow and the diaphragm remains in its lower position. This allows the rocker arm to oscillate but at the same time not move the diaphragm. Mechanical pumps are extremely reliable, but they operate only when the engine is turning. Also, they are subject to heat from the engine which can cause vapour lock in the fuel system.

Notes:

alternately [ɔ:l'tə:nɪtlɪ] adv. попеременно

oscillate ['ɒsɪleɪt] v. качаться

sediment bowl ['sedɪmənt bəʊl] отстойная камера

Ответьте на вопросы к тексту.

1. Why is a petrol pump necessary in the fuel system?
2. How many types of pump are there?
3. What are they?
4. What does the top portion of the mechanical pump contain?
5. What does the lower portion contain?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Найдите в тексте сложноподчиненные предложения с придаточными определительными предложениями и придаточным предложением времени. Выделите в них главное и придаточное предложение.

Упражнение 2. Найдите в тексте глагол *to be* определите его функцию и переведите на русский язык.

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:
arm, bowl, diaphragm, lock, needle, portion,

глагол:
regulate,

прилагательные и наречия:
close, electric, extremely, generally,

служебное слово:
since.

б) Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
because	коромысло	generally	расстояние
	клапана	light	потому что
cause	близко	lock	монтировать
close	очень	portion	разделять
distance	как правило	rocker arm	поток
divide	пробка	since	без
extremely	часть	usually	вызывать
fit	поскольку	without	небольшой
flow	обычно		

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

electric – electrical – electrically
enter – entry

Урок 1.8

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[ˈbeɪsɪklɪ]; [buːst]; [kɔɪl]; [ˈkʌrənt]; [ˈdiːteɪl]; [ɪgˈzækt]; [ɪkˈsesɪv];
[prəˈdʒekt]; [prəˈpel]; [saɪz]; [wɪdθ]; [əˈprəʊprɪət]; [ˈsteɪfənəri];
[əˈdʒʌstmənt]

В

detail	basically	appropriate	seize	exact
basilisk	size	protect	stationary	proper
excessive	curl	adjustment	propel	coil
project	width	current	bust	boost

Текст А

Ignition system

How sparks are produced

A petrol engine provides power which propels the car by burning a mixture of petrol and air in its cylinders. The ignition system provides the electric sparks that ignite the mixture.

Each cylinder has a spark-plug with two metal points called electrodes, which project into the combustion chamber. When electricity is fed to the spark-plug at a high enough voltage, current jumps across the gap between the electrodes as a spark.

Spark-ignition systems are basically the same on all modern cars. Those which use electronic ignition may differ in detail. The rest of the ignition system supplies electricity to the spark-plugs at a high enough voltage and at exactly the right moment in each cylinder.

Electricity will not easily jump the gap between the spark-plug electrodes. The further apart the electrodes are the higher is the voltage that is needed to make a spark. But as the spark must be “fat” enough for effective burning of the petrol/air mixture, and as the width of the gap between the electrodes governs the size of the spark, the gap is usually set to about 0.025 in.

The voltage that is fed to the spark-plugs must be approximately 14,000 volts. To allow for some loss of voltage in the system, up to 30,000 volts may need to be generated. A normal car battery delivers only 6 or 12 volts; this voltage is boosted thousands of times by the coil. Once this high voltage has been produced, it has to be delivered to each spark-plug at the correct moment in the 4-stroke cycle.

The distributor feeds electricity to each of the cylinders in turn. A condenser wired to the contact-breaker prevents excessive ‘arcing’ (sparking) across the points.

Notes:

condenser [kən'densə] n. конденсатор

contact-breaker ['kɒntækt 'breɪkə] n. контактный прерыватель

distributor [dɪ'strɪbjʊtə] n. распределитель (зажигания)

electrode [ɪ'lektroʊd] n. электрод

moment ['məʊmənt] n. момент

Ответьте на вопросы к тексту

1. What does a petrol engine provide?
2. What ignites the mixture of petrol and air in the cylinders?
3. Do spark-plug electrodes project into the combustion chamber?
4. How does a spark-plug work?
5. What does the rest of the ignition system do?
6. Why is the correct width of the gap important?
7. How much should it be?
8. What should be the voltage fed to the spark-plug?
9. How many volts does a normal car battery deliver?
10. How is the required voltage achieved?

11. What does the distributor do?
12. What does the condenser do?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

coil, current, detail, electricity, in. (inch), size, voltage, width,

прилагательные и наречия:

apart, basically, effective, electronic, exactly, excessive,

служебное слово:

across,

глаголы:

boost, feed, govern, jump, project, propel.

б) Какие из перечисленных глаголов являются неправильными? Укажите их формы. Укажите также правильные глаголы, имеющие особенности в написании при добавлении окончания –ed.

в) Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи? Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова на английский язык:

энергия; смесь; система зажигания; свеча зажигания; контакт; пар; давление; камера; зазор, просвет; обмотка; ток; деталь; электричество; дюйм; оставшаяся часть; размер; напряжение; ширина; насос; электронное зажигание; горение; размер; потеря; аккумулятор; пружина; усиливать; снабжать, обеспечивать (2); воспламенять; различаться; подавать; определять, влиять на; соединять проводами; предотвращать; перескакивать; выступать, выдаваться; приводить в движение; нуждаться в, требовать; делать поправку на; производить, вырабатывать;

обычно (2); через, сквозь; чрезвычайно, очень; чрезмерный; каждый; на расстоянии; по существу; эффективный; точно, как раз; высокий; достаточно; легко; приблизительно (2); близко; правильный, нужный;

который; как, в виде; одинаковый; те; между; для; так как (2); чем; к, по направлению к; подальше от; только.

Упражнение 3. Найдите в тексте термины, связанные с работой системы зажигания. Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

since	так как	time	раз
close	близко	each	каждый
involve	исключать	in turn	в очереди
tank	бак	enough	достаточно
deliver	доставка	half	наполовину
accelerate	ускорять(ся)	life	ресурс
generally	обычный	eliminate	увеличивать
govern	рычаг	chain	цепь
as	в виде	belt	корпус
project	выступать	space	располагать

Упражнение 5. Дайте синонимы следующих слов:

some	casing
feed	near
boost	arrange
since	thrust
travel	support
reasonable	rotate

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите следующие предложения, определите функцию глагола *to have*.

1. Each cylinder has a spark-plug with two metal points called electrodes.
2. Once this high voltage has been produced, it has to be delivered to each spark-plug.

3. The contact-breaker has one moving point which is operated by a cam.
4. Overhead camshaft designs have used rockers or fingers next to the camshaft in order to operate the valves.
5. A mechanical pump has to be in the engine compartment because it is driven by the engine itself.
6. Few modern cars have a chassis.
7. By that time Ford had built a new model of the car.
8. When the mixture that has been compressed is ignited by a spark, it has to burn rapidly.
9. Although modern cars differ in style, performance and cost, they have the same principles.
10. There has to be a petrol pump since the carburettor is usually higher than the tank.

Упражнение 2. Переведите предложения, обращая внимание на герундий в функции обстоятельства

1. A petrol engine provides power which propels the car by burning a mixture of petrol and air in its cylinders.
2. The voltage required is achieved by boosting it thousands of times by the coil.
3. Uneven torque can be improved by installing (install – устанавливать) a heavy flywheel
4. For improving the strength of the block other metals can be added to the cast iron.
5. The amount of fuel that is used in comparison to the volume of air that is drawn into an engine can be increased by accelerating.

Упражнение 3. Переведите прилагательные с суффиксами *-al*, *-able*, *-ive*.

acceptable	electrical
actual	excessive
available	extensive
comfortable	horizontal
compressive	internal
economical	mechanical
effective	progressive

Упражнение 4. Переведите прилагательные и образованные от них существительные. Обратите внимание на различия в произношении прилагательных и их производных. Отметьте различия в способах присоединения словообразовательного суффикса *-(i)ty*.

electric-electricity
acceptable- acceptability
equal- equality
irregular- irregularity
necessary- necessity

original- originality
possible-possibility
rapid- rapidity
reliable- reliability
rigid- rigidity

Текст В

Ignition system

Distributor

The distributor is the mechanical link between the electrical components of the ignition system and the engine.

It switches on and off the current to the coil's primary winding by means of a contact-breaker, and distributes the coil's high-voltage output to the spark-plugs in the appropriate firing order by means of a rotor arm.

The contact-breaker has one moving point which is operated by a cam on the distributor shaft. The other point is fixed to the base-plate of the distributor body and remains stationary except for adjustments to the contact-breaker gap. The condenser, which protects the contact-breaker points from excessive arcing, is also mounted on the base-plate

The rotor arm is attached to the distributor shaft, and as it rotates it connects the centre terminal of the cap, which is wired to the coil, to the spark-plug leads, one after the other.

The outer terminals in the distributor cap are connected by separate leads to the spark-plugs.

The distributor shaft is usually driven by the camshaft through gearing that rotates the two shafts at the same speed. In this way, current is fed to the spark-plugs at the correct moment in relation to the 4-stroke cycle. With some engines the distributor shaft is driven directly from the crankshaft, while gearing reduces it to half engine speed.

Notes:

arcing ['ɑ:kɪŋ] n. искрение
distributor shaft [dɪ'strɪbjʊ:tə ʃɑ:ft] валик распределителя
terminal ['tɜ:mɪnəl] n. клемма
winding ['waɪndɪŋ] n. обмотка

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What does a distributor serve for?
2. What is the difference (различие) between the contact-breaker points?
3. How does the rotor arm work?
4. Why is current fed to the spark-plugs at the correct moment in relation to the 4-stroke cycle?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Найдите в тексте существительные, образованные с помощью суффиксов *-ment*, *-ion* и прилагательные, образованные с помощью суффиксов *-al*, *-ive*. Определите слова, от которых они образованы и переведите на русский язык.

Упражнение 2. Найдите в тексте сложноподчиненные предложения с придаточными определительными. Выделите в них главное и придаточное предложение.

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

adjustment, base, cap, centre, gearing, lead, output, plate, rotor,

глаголы:

connect, distribute, fix, protect, switch,

прилагательные и наречия:

appropriate, outer, stationary,

служебные слова и обороты:

except, by means of, off.

b) Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
base-plate	устанавливать	gap	крышка
wire	посредством		распределителя
contact-breaker	неподвижный	mount	валик
directly	опорная плита		распределителя
distributor cap	зазор	by means of	непосредственно
in relation to	кроме	stationary	предохранять
distributor shaft	контактный	switch off	соединять
	прерыватель		проводами
except for	выключать	protect	относительно

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

gear (n.) – gear (v.) – gearing
wide – widely – width

Текст С

The advantages of electronic ignition

The more cylinders and the higher the engine rpm range, the greater is the need for an electronic ignition system.

In a conventional system, the ignition energy and voltage available at the spark-plug in order to fire the mixture of petrol and air in the cylinder are limited by the electrical and mechanical switching capability of the contact-breaker points. Such systems can reliably produce only about 24,000 sparks a minute.

Problems overcome

Arcing and poor gap-setting at the points, unsatisfactory low-speed performance, high-speed cam bounce and the inevitable gradual deterioration of contact-breaker performance are all overcome in electronic systems. Their main advantages are:

1. They enable more precise ignition control and so can tolerate a leaner fuel/air mixture strength which gives some slight fuel saving.

2. They are almost maintenance-free for 30,000-40,000 miles and they prolong spark-plug life by about 50 per cent because they provide strong sparks and are less affected by moisture and dirt on the high-tension cable or by spark-plug deposits.

3. They keep an engine accurately tuned in compliance with strict exhaust emission regulations.

Two basic types

There are two basic types - inductive and capacity discharge. In both systems the make-and-break mechanism of the conventional system is replaced by an optical or magnetic trigger which is quicker and more precise. This helps to generate the high-voltage output from the coil or capacity-discharge device and overcomes poor starting, misfire and other malfunctioning which are associated with such severe operating conditions as dampness, cold winter motoring, stop-start and slow-speed city driving.

The inductive system is usually adequate for 4-cylinder engines, but for high-speed 6-, 8- or 12-cylinder machines, there may be some advantages in the more complex capacity discharge system - because it can develop a very strong spark and it has a higher potential spark rate than even the best inductive electronic systems.

How a spark-plug works

Spark-plugs produce the electric sparks which ignite the petrol/air mixture in an engine cylinders. The remainder of the ignition system produces the high-voltage pulses of electricity that make the sparks.

A spark-plug consists of a metal electrode which passes through the centre of a ceramic insulator. A metal casing that is screwed into the cylinder head surrounds the lower portion of the insulator. Another electrode is welded to the bottom of the casing, and thus is "earthed" to the car through the cylinder head. It is separated from the tip of the centre electrode by a small gap.

High-tension current from the distributor flows down the centre electrode and jumps this gap in the form of a spark.

For good engine performance, the spark must be big enough to ignite the fuel mixture efficiently. This means the gap must be fairly wide. Most plugs on modern cars have a gap of 0.020 to 0.040 in.

Notes:

ceramic [sɪ'ræmɪk] adj. керамический
 dampness ['dæmpnɪs] n. влажность
 deterioration [dɪ'tɪəriə'reɪʃən] n. ухудшение
 discharge ['dɪstʃɑ:dʒ] n. конденсаторный разряд
 earthed [ə:θt] adj. заземлённый
 inductive [ɪn'dʌktɪv] adj. индуктивный
 insulator ['ɪnsjuleɪtə] n. изолятор
 make-and-break ['meɪk ənd 'breɪk] n. прерыватель
 malfunctioning [mæl'fʌŋkʃənɪŋ] n. неисправность
 strict [strikt] adj. строгий
 tension ['tenʃən] n. напряжение
 tolerate ['tɒləreɪt] v. допускать
 unsatisfactory [ʌn,sætɪs'fæktəri] adj. неудовлетворительный

Ответьте на вопросы к тексту.

1. When is an electronic ignition system necessary?
2. What are the disadvantages (недостатки) of a conventional system?
3. What are the main advantages of electronic systems?
4. What are the two basic types of discharge?
5. What are the operating conditions in which electronic systems work better?
6. Why is the more complex capacity discharge system better?
7. How does a spark plug work?
8. What does a spark plug consist of?
9. Why must the spark be big enough?

Лексическое упражнение

В списке А даны некоторые слова и выражения, которые использованы в тексте для домашнего чтения. Найди их правильный перевод в списке В.

A	B	A	B
accurately	таким образом	mile	вибрация
advantage	конденсаторное	moisture	способность
affect	зажигание	optical	влиять
	традиционный	overcome	довольно
bounce	вырабатывать	precise	заменять
capability	выброс	prolong	импульс
capacity discharge	позволять	pulse	миля
complex	воспламенять	regulation	приваривать
conventional	постепенный	replace	продлевать
develop	поддерживать	saving	трудный
emission	механизм	setting	сложный
enable	регулировать	severe	такой
fairly	влажность	such	точно
fire	оптический	thus	точный
gradual	решать проблему	tune	установка
keep	преимущество	weld	экономия
mechanism	технические нормы		

Урок 1.9

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[sə:kjuˈleɪʃən]; [ˈeəriə]; [ɪˈsenʃəl]; [həʊz]; [paʊnd]; [ˈskweə]; [reɪz];
[spɒt]; [ˈkɒntækt]; [ˈdɪsɪpɪt]; [luːz]; [bləʊ]; [ʌnˈtɪl]; [raʊnd]

В

blow	lose	spot	squire	lb
circulatory	house	until	circulation	sport
contact	round	loose	essential	raise
dissipate	pond	area	hose	square

Текст А

Engine cooling system

Water circulation

Less than a quarter of the heat energy that is developed in a spark-ignition engine is converted into useful work. The remainder of the heat has to be disposed of and not cause any engine part to become so hot that it ceases to work.

There are two types of cooling system: direct and indirect. In the direct system, air is blown over fins on the outside of the cylinders and cylinder heads. In the indirect system a coolant, usually water, flows through passages inside the engine.

The essential parts of a modern water-cooling system are:

A jacket - surrounds the hot areas: the cylinder bores, combustion spaces and exhaust ports.

A radiator, in which hot water from the engine is cooled by air.

A pump - drives water round the system.

A fan - draws air through the radiator.

Hoses at the top and bottom of the radiator - connect it to the engine which makes a circulatory system.

A thermostat at the water outlet from the engine - restricts the circulation of cooling water until the engine reaches an efficient working temperature.

A pressure cap on the radiator - raises the boiling point of the water, and so suppresses the formation of steam pockets near the combustion spaces. Such pockets can lead to hot spots, distortion of the cylinder block or head, and piston seizure.

The best working temperature for an engine is the one which heats the coolant at a point near the thermostat housing to about 80-85°C (176-185°F). But engines can overheat for instance when there is not sufficient water in the radiator, or on long climbs. With a typical pressure-cap setting of 7 lb. per sq. in. (psi), the water will not boil until it reaches 112°C (233°F) at sea level.

Notes:

boiling [ˈbɔɪlɪŋ] n. кипение

circulation [sə:kjuˈleɪʃən] n. циркуляция

circulatory [sə:kjuˈleɪtəri] adj. циркуляционный

climb [klaɪm] n. подъём

dispose (of) [dɪˈspəʊz] v. избавиться от

distortion [dɪˈstɔːʃən] n. деформация

overheat [ˌəʊvəˈhi:t] v. перегревать

seizure [ˈsiːʒə] n. заедание

sq. in. (square inch) [skweə ˈɪntʃ] квадратный дюйм

thermostat [ˈθəːməstæt] n. термостат

Ответьте на вопросы к тексту.

1. How much energy is converted into useful work in a spark-ignition engine?
2. Why does the remainder have to be disposed of?
3. How do the direct and indirect cooling systems differ?
4. What are the essential parts of a modern water-cooling system?

5. What does each part do?
6. Which working temperature is the best for an engine?
7. When will the water boil?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

area, coolant, formation, hose, housing, lb, level, outlet, pocket, psi, spot, °F,

прилагательные:

essential, indirect, working,

служебные слова и обороты:

for instance, until, round,

глаголы:

blow, raise, restrict.

б) Какие из перечисленных глаголов являются неправильными?

Укажите их формы.

в) Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи?

Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова на английский язык:

фунт на квадратный дюйм; участок; преимущество; кабель; зона, участок; фунт; влага, влажность; езда на автомобиле; технические нормы; выпускное отверстие; полость; производительность, мощность; выброс, выхлоп; градус по Фаренгейту; техническое обслуживание; уровень; миля; обороты в минуту; охладитель; формирование; корпус; шланг;

давать возможность; воспламенять(ся); сохранять, поддерживать; дуть, продувать; продлевать; поднимать; ограничивать; действовать, воздействовать; заменять; вырабатывать, давать; преодолевать, решать (проблему);

довольно, достаточно; постепенно; неизбежный; основной; не прямой, косвенный; точный, определённый; быстрый; рабочий; точно; сложный; обычный, традиционный; бедный (о топливной смеси);

например; по; пока ... не; таким образом; какой-нибудь; настолько; внутри; таким образом; через, сквозь; такой.

Упражнение 3. Найдите в тексте термины, связанные с работой системы охлаждения двигателя. Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

raise	подниматься	affect	воздействовать
spot	спорт	protect	защита
advantage	преимущество	project	выступать
stationary	неподвижный	feed	подавать
plate	плоскость	electronic	электронный
develop	создавать	current	ток
emission	выброс	boost	усиливать
lean	учить	narrow	широкий
replace	заменять	extend	степень
tune	регулировать	accelerate	ускорять

Упражнение 5. Найдите в тексте слова, которые могут быть другими частями речи. Укажите какими именно и дайте их перевод на русский язык.

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Определите функцию *one* в следующих предложениях.

1. The best working temperature for an engine is the one which heats the coolant to about 80-85°C.
2. The cylinder block is usually in one piece with the crankcase.

3. During one revolution of the crankshaft, the piston descends on the induction stroke and rises on the compression one.
4. The pedal one should use in order to increase the speed of the car is the accelerator one.
5. There are two types of pumps – a mechanical and an electric one.
6. One should consider the importance (важность) of the internal combustion engine in modern life.
7. A silencer absorbs the noise and reduces it to a level that is a socially acceptable one.
8. One of the important features (особенность) of the engine is its efficiency.

Упражнение 2. Найдите в тексте все предлоги. Укажите те из них, которые не переводятся на русский язык, и объясните их функцию. Переведите остальные предлоги.

Упражнение 3. Переведите предложения, обращая внимание на подчеркнутые местоимения

1. This heat has to be disposed of and not cause any engine part to become very hot.
2. Are there any cast iron details in a car?.
3. Some of its parts included a flywheel, brake, gearbox, and bearing.
4. Modern suspension systems help to make driving on any road surface comfortable.
5. If there is too little petrol, there will be some oxygen that is left over.
6. These belts need no lubrication
7. In some larger cars, with six or eight cylinders, the V-6 or V-8 layout is used.
8. There is no simple way of counterbalancing the up-and-down movement of the single piston.

Упражнение 4. Образуйте от приведённых ниже слов антонимы, используя отрицательную приставку *in-*. Дайте перевод исходных и производных слов

correct, dependent, direct, efficiency, efficient, accuracy.

Упражнение 5. Переведите предложения, обращая внимание на оборот *there + be*.

1. In the cylinder head there is a combustion chamber, two valve ports and two valves, for each cylinder.
2. In practice there is an overlap in the timing of the valves.
3. If there is too much petrol it will not be completely burnt.
4. There may be some advantages in the more complex capacity discharge system.
5. Engines can overheat when there is not sufficient water in the radiator.
6. There are four strokes in the action cycle of most car engines.

Текст В

Engine/radiator

Where heat is lost

The function of the radiator is to dissipate heat from the hot water circulating in the cooling system. It consists of a header or top tank and a bottom tank, with a core, usually of thin-walled metal tubes, between them.

Hot water enters the header tank through the thermostat from the water jacket, and flows downwards through the core, where it gives up its heat. The tubes are fitted with fins to provide a greater contact area for the cooling air.

The cooled water passes into the bottom tank and is then returned to the engine through the water pump.

In many radiators a space is left between the surface of the water and the top of the header tank for expansion of water. Any surplus water (or steam) escapes through the overflow to the ground.

In later designs, the overflow is taken to an extra expansion tank away from the radiator. As the water cools, it is drawn back into the header tank.

This is known as a sealed system. Since no water is allowed to escape, the system is usually filled at the factory with a mixture of water and antifreeze. As long as the cooling system remains leakproof, no further attention is called for.

Generally a 25 % content of antifreeze in the radiator water will give protection against frost but a 33S! % solution is specified by some manufacturers.

Notes:

antifreeze ['æntɪfriːz] n. антифриз

factory ['fæktəri] n. завод

frost [frɒst] n. мороз

header tank ['hedə tæŋk] n. верхний бачок

leakproof ['liːkpruːf] adj. герметичный

overflow ['əʊvəfləʊ] n. слив, сливное отверстие

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What is the function of the radiator?
2. What does it consist of?
3. Where does the hot water give up its heat?
4. Where does the cooled water pass to?
5. What is a sealed system?
6. What should be the content of antifreeze in the radiator water?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Найдите в тексте сложноподчиненные предложения с придаточным времени.

Упражнение 2. Найдите в тексте все предлоги. Переведите их на русский язык.

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:

attention, contact, content, core, function, ground, manufacturer, protection, solution, surplus,

глаголы:

dissipate, escape, fill, lose, specify,

прилагательное:

thin,

приставку:

anti-

б) Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

A	B	A	B
назначение	attention	продлевать	function
раствор	keep	поддерживать	inevitable
обслуживание	cap	довольно	by means of
выпускать	complex	сложный	portion
излишек	contact	сердечник	prolong
устанавливать	core	посредством	solution
соприкосновение	escape	крышка	specify
неизбежный	fairly	часть	surplus

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

cool (v.) – cool (adj.) – coolant
form (n.) – form (v.) – formation

Урок 1.10

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[əb'sɔ:b]; [kæt]; [drɪl]; [drɒp]; [ˈdju:]; [flɪŋ]; [ˈfrɪkʃən]; [gru:v];

[ˈsɪəri:z]; [tʃeɪndʒ]; [kən'sʌmpʃən]; [dræg]; [ˈveəri]; [jet]

В

drag	consumption	fling	grave	fraction
very	yet	due	vary	drop
cut	groove	change	series	jet
drape	friction	absorb	cat	drill

Текст А

Lubrication system

Why the engine needs oil

The oil in an engine does more than simply cut down friction and wear due to lubrication of the pistons, bearings and other moving parts. It also helps to seal hot high-pressure gases; takes heat away from hot areas and disperses it to the air in the sump; reduces corrosion; and absorbs some of the harmful waste products of combustion.

Oil is carried in the sump, at the bottom of the engine, and forced by a pump through a filter to the main bearings. The pump will normally deliver

several gallons of oil a minute, at a pressure which is controlled by a relief valve.

From the main bearings, the oil passes through feed-holes or grooves into passages which are drilled in the crankshaft and on to the big-end bearings of the connecting rods. In some engines the oil is taken to the gudgeon pins through passages which are drilled in the connecting rods. When the gudgeon pin is pressure-lubricated through a passage in the connecting rod, the oil is expelled in a series of squirts to the inside of the piston

The cylinder walls and gudgeon-pin bearings are lubricated by oil fling - oil that escapes from the ends of the bearings and is dispersed by the rotating crankshaft. The excess is taken off the cylinders by scraper rings on the pistons and then drops back to the sump.

A bleed, or tributary, from the main supply passage feeds each camshaft bearing; and in many overhead-valve engines there is another bleed leading to the rocker-shaft bearings. The oil then drains back from the cylinder head to the sump, where excess heat is dispersed to the surrounding air. Another bleed supplies the timing chain or gears on the camshaft drive and in some cases supplies the chain tensioner.

Notes:

bleed [bli:d] n. эд. маслоотвод
drain [dreɪn] v. стекать
product ['prɒdʌkt] n. продукт
squirt [skwɜ:t] n. струя
tributary ['trɪbjʊtəri] n. отвод

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What are the main functions of the oil in an engine?
2. What are its secondary (вторичные) functions?
3. Where is the oil carried?
4. What is it forced through the engine by?
5. What route (маршрут) does the oil move through the engine by?
6. How is the lubrication of the camshaft and rocker-shaft bearings provided?
7. Where does the oil disperse excess heat to the surrounding air?
8. What are the other parts of the engines supplied by the oil?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные и словосочетания:

corrosion, fling, friction, gallon, groove, hole, relief, valve, series,

прилагательные:

harmful,

служебный оборот:

due to,

глаголы:

absorb, cut, drill, drop, lubricate.

б) Какие из перечисленных глаголов являются неправильными? Укажите их формы. Укажите также правильные глаголы, имеющие особенности в написании при добавлении окончания *–ed*.

в) Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи? Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова на английский язык:

коррозия; насос; шатун; сброс; канавка; поддон; коленчатый вал; отверстие; перепускной клапан; серия; обслуживание; скрепер; сердечник; натяжное устройство; сгорание; движение (2); трение; галлон; шатун, тяга;

снабжать, питать (2); герметизировать; поглощать; устанавливать; сокращать; подавать (под давлением); сверлить; содержаться, находиться; стекать; смазывать; рассеивать; наполнять; терять; уменьшать; доставлять, подавать; отводить;

необходимый; трудный, сложный; постепенно; тонкий; наружный; точно, как раз; вредный; узкий; зубчатый;

под, ниже; пока, в то время как; или ... или ...; слишком; снова, заново (prefix); поэтому; затем; из-за, благодаря; анти-, против- (prefix); внутри.

Упражнение 3. Найдите в тексте термины, связанные с работой системы смазки двигателя. Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

attach	нападать	hole	весь
below	под	protection	защищать
case	случай	remove	удалять
cast iron	железо	slide	скользить
chain	цепь	sump	поддон
close	близко	surround	окружать
contact	соприкасаться	thin	затем
current	ток	through	хотя
due to	потому что	weight	весить
excess	лишний	while	тогда как

Упражнение 5. Дайте антонимы следующих слов:

absorb	slow	switch off
thin	lose	stationary
outlet	conventional	close
indirect	complex	strong

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите предложения, обращая внимание на модальные глаголы и их эквиваленты.

1. In order to prevent wear and overheating, the engine has to have a lubrication system.
2. Electronic systems are able to tolerate a leaner fuel/air mixture strength.
3. Internal combustion engine has to be cooled.
4. Pistons must be strong but light in weight.

5. Iron-aluminum alloys will be able to make cars lighter.
6. There are conditions which can increase the fuel-to-air running ratio.
7. Ideally, a steady cruising speed is the most economical speed at which a vehicle is able to run.
8. The engine must be able to start at winter temperatures.

Упражнение 2. Переведите предложения, обращая внимание на сослагательное наклонение.

1. Drag (сопротивление) would increase fuel consumption.
2. When the metal is cold a greater volume of petrol would be needed so as to ensure that sufficient fuel reaches the combustion chambers.
3. A damper is fitted to the front end of the crankshaft so that torsional vibration would be controlled.
4. Electricity would not easily jump the gap between the spark plug electrodes if the gap is more than 0.025 in.
5. A 25 % content of antifreeze in the radiator water would give protection against frost but a 33¹/₃ % solution is specified by some manufacturers.

Упражнение 3. Переведите предложения, обращая внимание на Participle I в функции определения.

1. A spark plug consists of a metal electrode passing through the centre of a ceramic insulator.
2. The oil cuts down friction and wear due to lubrication of the pistons, bearings and other moving parts.
3. Oil is dispersed by the rotating crankshaft.
4. There is another bleed leading to the rocker-shaft bearings.
5. The condenser protecting the contact-breaker points from excessive arcing is also mounted on the base plate.
6. The ignition system provides the electric sparks igniting the mixture.
7. The sump being bolted to the bottom of the crankcase is made of sheet steel, cast aluminium or magnesium.

Упражнение 4. Переведите следующие слова. Образуйте от этих слов производные с помощью приставок *in-* или *in-*. Переведите полученные слова на русский язык.

acceptable	dependent	important
accuracy	direct	necessary
adequate	economical	reasonable
available	efficiency	reliable
capability	efficient	steady
comfortable	equal	usual
correct	fortunately	

Текст В

Viscosity

In order to separate the moving parts of an engine and seal off hot, high-pressure gases, oil must have the right viscosity - fluidity or "thickness". If it is too thick, it will seal but won't allow the moving parts to slide easily, and so will produce drag that would increase fuel consumption.

If the oil is too thin, the film that should separate the moving surfaces will break down, that would permit contact and wear; and the oil will not lubricate the piston rings and cylinder bores adequately.

The viscosity required in oil varies according to the use of the car and the outside temperatures; the same viscosity would not be ideal for both the U.K. and the Arctic.

Temperatures in the engine vary widely. The engine must be able to start below freezing point; yet an ideal sump temperature when the engine is running is about 82°C (180°F), because this evaporates moisture which is formed by the process of combustion. The temperature in the main and big-end bearings will be about 11°C (20°F) above the sump temperature, but the piston-ring temperature may reach 232°C (450° F) when the car is at full throttle.

All oils get thinner as they are heated, but some thin out more rapidly than others. The rate at which they thin out is known as the viscosity index; the less the viscosity changes with the temperature, the higher is the viscosity index number.

Notes:

Arctic [ˈɑːktɪk] n. Арктика

evaporate [ɪˈvæpəreɪt] v. испарять

film [film] n. плёнка
 fluidity [flu:'ɪdɪtɪ] n. текучесть
 freezing point ['fri:zɪŋ'pɔɪnt] точка замерзания
 index ['ɪndeks] n. индекс
 thickness ['θɪknis] n. консистенция

Ответьте на вопросы к тексту.

1. Why must oil have the right viscosity?
2. What does low viscosity result in?
3. What does the viscosity of oil depend on?
4. How does the temperature of different engine parts vary?
5. What is called the viscosity index?

Грамматические упражнения.

Упражнение 1. Найдите в тексте условные предложения.

Упражнение 2. Найдите в тексте сложноподчиненные предложения с придаточным причины.

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже существительные:
 consumption, drag, viscosity,

глаголы:
 break, change, permit, vary,

прилагательное:
 thick,

служебные слова и обороты:
 above, according to, below, yet.

Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
крутящий момент	about	участвовать	extreme
изменение	according to	обрабатывать	heat
номер	arm	камера	involve
нагревать	bearing	разрушиться	main
скорость	boost	подшипник	number
испаряться	break down	чрезвычайный	process
главный	chamber	форсирование	rate
приблизительно	change	рычаг	the same
износ	effort	усилие	torque
такой же	evaporate	согласно	wear

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

lubricate – lubrication
 protect – protection

Урок 1.11

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[r'fekt]; [ɪm'pi:d]; [nɔɪz]; ['ɒbdʒɪkt]; [rɪ'strɪkʃən]; [ʃɒk]; [ʃɔ:t]; [weɪv];
[ɪn'tɪəriə]; [peɪnt]; ['kɒnstənt]; [ɪntə'fɪərəns]; [kən'tæmɪneɪt];
[rɪ'zɪdʒvəl]

В

short	interference	shark	shock	impede
affect	object v.	paint	shot	noise
constant	interior	residual	effect	object n.
contaminate	nose	wave	weave	restriction

Текст А

Engine

Exhaust System

A car exhaust system has two main functions. Firstly, it takes hot, waste gases from the engine to a point where they can be released into the atmosphere without danger to the occupants of the car. Secondly, it reduces the noise that is made when waste gases are expelled by the engine. This is done by a silencer.

The gases which are produced in an engine expand with great force and are released into the exhaust system under pressure. Each time the gases pass

into the exhaust manifold, a shock wave is set up. As shock waves occur at the rate of several thousand a minute, the noise from cars would be socially unacceptable if it were not moderated.

After the shock waves, which are initially supersonic, travel a short distance down the exhaust pipe, they slow down to below the speed of sound.

By the time exhaust gases leave the silencer, they have expanded sufficiently and their pressure drops to about that of the outside air and most of the noise has been curbed.

If exhaust gases are not cleared effectively, the flow of petrol/air mixture which is coming into the combustion chamber will be impeded, and the mixture will be contaminated by the residual burnt gases. This will reduce the efficiency of the engine.

Exhaust manifolds are designed to avoid interference between the pulses of exhaust gas that leave each cylinder in turn. The object is to allow the gases to flow to the exhaust pipe as freely as possible.

Some back pressure is unavoidable in the exhaust system, due to the restrictive effect of the manifold, piping and silencer. The designer allows for this; his objective is to make the exhaust quiet with minimum restriction to the flow of gases.

Notes:

clear [klɪə] v. очищать
contaminate [kən'tæmɪneɪt] v. загрязнять
interference [ɪntə'fɪərəns] n. взаимовлияние
piping ['paɪpɪŋ] n. трубопровод
residual [rɪ'zɪdʒvəl] adj. остаточный
restrictive [rɪ'strɪktɪv] adj. ограничительный
silencer ['saɪlənsə] n. глушитель
socially ['səʊʃəlɪ] adv. социально
supersonic [ˌsu:pə'sɒnɪk] adj. ультразвуковой

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What are the functions of a car exhaust system?
2. What is the second function done by?
3. How are the gases produced in an engine released into the exhaust system?
4. Why would the noise from cars be socially unacceptable if it were not moderated?

5. How is most of the noise curbed?
6. How can exhaust gases affect the efficiency of the engine?
7. Why are exhaust manifolds designed so as to avoid interference between the pulses of exhaust gas?
8. What is the designer's objective?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже слова:

avoid (v.), come (v.), curb (v.), effect (n.), dangerous (adj.), impede (v.), noise (n.), object (n.), objective (n.), occupant (n.), restriction (n.), shock (n.), short (adj.), sound (n.), wave (n.).

в) Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи? Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова на английский язык:

вредный, опасный; сверлить; избегать; приходить, поступать; слишком; вал, ось; сдерживать, гасить; достаточно; неизбежный; густой, вязкий; действие, результат; опасный; мешать, затруднять; ниже, под; набирать, наращивать; шум; цель (2); пассажир; помеха, препятствие; удар, толчок; короткий; звук; волна; из-за; коллектор; после того как; вязкость; правильный; углерод; величина, степень; имеющийся; разгон; течь, протекать; уменьшать, понижать.

Упражнение 3. Найдите в тексте термины, связанные с системой удаления выхлопных газов. Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

addition	жесткий	ignite	средний
average	независимый	independent	дополнение
camshaft	доказывать	mean	значительный
close	пар	overhead	распределительный
crankshaft	дополнительный		вал
draw	коленчатый вал	prove	означать
exclude	втягивать	rapidly	толкать
extensive	быстро	rigid	плавный
force	воспламенять	smooth	закрывать
further	тогда	steam	исключать
		then	верхний

Упражнение 5. Дайте производные от перечисленных ниже слов. Укажите часть речи, которой является данное слово и его производные. Переведите их на русский язык.

drive, steer, circular, mix, start, transmit, smooth, time.

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите предложения, обращая внимание на условные предложения.

1. The noise from cars would be socially unacceptable if it were not moderated.
2. If a diesel fuel oil and gasoline were of the same price per gallon, the diesel would yet be cheaper to run.
3. Were there no fan, cooling air could not be drawn through the radiator.
4. The pistons would not be strong but light in weight if they were not made of an aluminium alloy.
5. The running would be smoother if the number of cylinders in the engine were greater.
6. If exhaust gases were not cleared effectively, the flow of petrol/air mixture would be impeded, and the mixture would be contaminated by the residual burn gases.
7. Were the compression ratio too high, the burning would not be progressive.

Упражнение 2. Переведите предложения, обращая внимание на конструкцию *as...as*.

1. Cylinders can be arranged in one as well as in two rows.
2. The walls of the combustion chamber should be as smooth as possible.
3. Silencer rusts (ржавеет) from the inside as well as from the outside.
4. The weight of the valve-operating gear should be as low as practical.
5. Pistons must be as light as possible.

Упражнение 3. Переведите предложения, обращая внимание на функцию инфинитива.

1. The engine must be able to start below freezing point.
2. The helps to seal hot high-pressure gases.
3. Since no water is allowed to escape, the system is usually filled at the factory with a mixture of water and antifreeze.
4. The function of the radiator is to dissipate heat from the hot water that circulates in the cooling system.
5. The remainder of the heat has to be disposed of.
6. This helps to generate the high-voltage output from the coil or capacity discharge device.
7. To allow for some loss of voltage in the system, up to 30,000 volts may need to be generated.
8. If the driver wants to stop the car he uses brakes.
9. When a car stops from 60 mph, its brakes generate enough heat to boil 2 pints of water.
10. To prevent wear and overheating, the engine has a lubrication system.
11. Designers try to reduce the number of parts and weight of the valve-operating gear.
12. The carburettor is to ensure that the correct amount of petrol is drawn into the air stream.

Упражнение 4. Переведите предложения, обращая внимание на функцию глагола *to be*.

1. Shock waves are initially supersonic.
2. The flow of petrol/air mixture is coming into the combustion engine.

3. The object is to allow the gases to flow to the exhaust pipe.
4. The amount of air passing through the carburettor is controlled by the throttle valve.
5. Mechanical pumps are extremely reliable.
6. If the engine is to run properly, the temperature of the engine must not change under different loads.
7. When the carburettor is full, its needle valve is closed.
8. The best working temperature for an engine is about 80-85°C.

Упражнение 5. Образуйте существительные с помощью суффикса *-er/or* и переведите исходные и производные слова на русский язык.

absorb	convert	generate	process
accelerate	design	govern	roll
carry	distribute	inject	start
control	drive	limit	tension

Текст В

Silencers

A silencer breaks up or absorbs the sound waves and reduces them to a noise level that is socially acceptable.

The gas flow is usually slowed down by baffles, or metal plates, inside the silencer; these break up and impede the action of the sound waves.

A variation of this design is the 'straight-through' silencer with perforations. In it gases pass through holes into a material that absorbs sound. The perforations do not impede gas flow as much as baffles do.

Silencers and exhaust systems are usually made of mild-steel tubing and sheet steel. Constant exposure to road grit, salt, slush and mud reduce the life of the average system to little more than one or two winters. Aluminium paint on the outside is no protection, but the use of stainless steel can give an exhaust system a much longer life.

Silencers and exhaust systems rust from the inside as well as from the outside. Every gallon of petrol that is burnt produces a gallon of water along with lead salts and acids, which pass as gas or vapour into the exhaust system.

If the silencer or pipe is cold, as in the first start of the day, these corrosive elements will condense on the interior surfaces of the exhaust system.

They act as weak acids and finally rust through the metal. Every time a car starts from cold, a small amount of internal corrosion takes place.

Notes:

acid ['æsid] n. кислота
 baffle ['bæfəl] n. дефлектор
 condense [kən'dens] v. конденсироваться
 corrosive [kə'rəʊsɪv] adj. коррозионный
 exposure (to) [ɪk'spəʊʒə] n. воздействие
 mild-steel tubing ['maɪld sti:l'tju:bɪŋ] система труб из низкоуглеродистой стали
 perforation [ˌpə:fə'reɪʃən] n. перфорация
 salt [sɔ:lt] n. соль
 slush [slʌʃ] n. слякоть
 stainless steel ['steɪnlɪs'sti:l] нержавеющая сталь
 straight-through ['streɪt θru:] прямоточный

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What does a silencer serve for?
2. How do two variations of a silencer differ?
3. How are silencers and exhaust systems protected against road grit, salt, slush and mud?
4. Why do silencers and exhaust systems have to be protected from the inside?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Определите залог сказуемых в предложениях четвёртого и пятого абзацев.

Упражнение 2. Укажите типы придаточных предложений, использованные в тексте.

Лексические упражнения

Упражнение 1. Переведите на русский язык приведенные ниже слова:

act (v.), constant (adj.), element (n.), finally (adv.), grit (n.), interior (adj.), mud (n.), paint (n.), rust (v.).

Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
поглощать	absorb	затруднять	reduce
уменьшать	acceptable	а так же	run
допустимый	as	как	sheet
уровень	as well as	поверхность	show
показывать	impede	раз	suppress
пластина	level	происходить	surface
через	life	работать	take place
лист	pad	храповик	than
чем	plate	прокладка	through
срок службы	ratchet	подавлять	time

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

act (v.) – action – activate
 effect (n.) – effective – effectively

Урок 1.12

Фонетическое задание

Прочитайте транскрипцию в списке А, соотнесите её с соответствующим словом из списка В и переведите слово на русский язык. Учтите, что не все слова списка В даны в списке А.

А

[ˈæksəl]; [kənˈtɪnjuː]; [kəʊp]; [ˌdɪfəˈrenʃəl]; [ɪnˈɡeɪdʒ]; [ˈpəːpəs];
[splaɪn]; [rɪˈfəː]; [ˈkʌplɪŋ]; [dɪˈraɪv]; [ˈfluːɪd]; [ˈaɪdl]; [rɪˈzɪstəns];
[kənˈvəːtə]

В

spline	purpose	engage	derive	converter
resistance	idle	differential	coupling	axle
coop	aisle	container	cope	referee
refer	fluid	splint	anguish	continue

Текст А

Transmission

How the engine turns the wheels

The transmission passes power from the engine to the road wheels. In a car with front engines and rear drive transmission starts at the flywheel and continues through the clutch, gearbox, propeller shaft and final drive to the rear wheels.

Cars with front engines and front drive or rear engines and rear drive do not need a propeller shaft; power is transmitted through short drive-shafts.

The clutch which is set between the flywheel and the gearbox allows to disconnect the engine power from the transmission and to free it from torque when gears are engaged or changed.

A gearbox enables the engine to cope with the wide variations in the power and torque which are required. The faster the crankshaft revolves in relation to the road wheels, the greater is the force available to drive the car; but the speed of the car is reduced. Several gears are used which gives a wide range of speed ratios between the engine and the wheels.

The final drive, or rear-axle assembly, includes a differential gear which enables the road wheels to rotate at different speeds. When a car turns a corner, the outer wheel has to travel further than the inner wheel. The wheels that are not under power rotate at the speeds that are demanded of them without any mechanical assistance.

Power finally reaches the wheels from the final drive through a half-shaft on each side of the differential.

The alternatives are semi-automatic or fully automatic transmission. With semiautomatic transmission the driver has only to select the gears; the clutch operates automatically. With fully automatic transmission, gears are selected and changed by a control mechanism which responds to car speed and the use of the accelerator.

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What does the transmission do?
2. When is a propeller shaft not needed?
3. Why isn't it needed?
4. Where is the clutch set?
5. What does it allow?
6. How does the speed of the car depend on the speed of revolution of the crankshaft?
7. What enables the road wheels to rotate at different speeds?
8. Where are the half-shafts set?
9. What are the alternatives of the conventional transmission?
10. How does the operation of a semiautomatic transmission differ from that of an automatic one?

Лексические упражнения

Упражнение 1. а) Переведите на русский язык приведенные ниже слова:

assistance (n.), automatically (adv.), axle (n.), continue (v.), cope (with) (v.), corner (n.), demand (v.), differential (n.), disconnect (v.), engage (v.), fast (adj.), inner (adj.), respond (v.), select (v.), semi- (prefix), without (prep.)

Какие из перечисленных слов могут быть другими частями речи? Какими именно? Как они в этом случае переводятся на русский язык?

Упражнение 2. Переведите следующие слова на английский язык:

до-, пред-; снова, заново; не-; анти-, противо-; машина с передним расположением двигателя; привод на задние колёса; колесо; диапазон числа оборотов; вращать(ся); давать возможность; карданный вал; передавать; шестерня, зубчатое колесо; без; задний мост; помощь; коробка передач; муфта (сцепления); автоматически; позволять; главная передача; тянуться, простираться; полностью; справиться с; поворот; требовать(ся); само-, авто-; дифференциал; наконец; разъединять; находиться в зацеплении; каждый; быстрый; только; внутренний; отвечать, реагировать; дальше; отбирать, выбирать.

Упражнение 3. Найдите в тексте термины, связанные с системой трансмиссии. Перечислите их и дайте перевод на русский язык.

Упражнение 4. Какие из указанных переводов слов являются ошибочными. Укажите правильный перевод.

act	гасить	prolong	действовать
both	капать	replace	постоянно
constantly	грязь	rest	окончательный
curb	покой	rust	гравий
drop	вместе	separate	достаточно
enough	оба	shock	ржаветь
final	разделять	sound	цель
grit	таким образом	thus	волна
mud	заменять	together	звук
object	продлевать	wave	удар

Упражнение 5. Вам даны пять терминов:

fuel system	exhaust system
lubrication system	transmission
cooling system	

Выберите из приведённого ниже списка слов те, которые соотносятся с этими терминами:

antifreeze, brake, burnt gases, camshaft, carburetion, chassis, clutch, combustion chamber, coolant, differential gear, exhaust manifold, fan, fin, final drive, float chamber, flywheel, friction, gearbox, groove, half-shaft, heater, hose, inductive discharge, inlet valve, manifold, oil fling, perforation, propeller shaft, pump, relief valve, shock wave, silencer, spark plug, spring, stainless steel, sump, tank, throttle valve, torsion bar, viscosity, voltage, waste gases, windscreen wiper.

Учтите, что некоторые слова могут не относиться ни к одному из указанных терминов или относиться к нескольким из них.

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Переведите предложения, обращая внимание на конструкцию Complex Object.

1. A gearbox enables the engine to cope with the wide variations in the power and torque.
2. The steering system makes the car turn in the direction required.
3. The brakes cause the car to stop.
4. As the mixture burns it expands and forces the piston to move down on its power stroke.
5. A differential gear allows the road wheels to rotate at different speeds.
6. The starter motor is operated electrically and turns the flywheel and crankshaft, which causes the pistons and connecting rods to move up and down.
7. Mechanical pumps are subjected to heat from the engine which can cause vapour to lock the fuel system.

8. We consider (считать) the primary components of an automobile to be the power plant, the power transmission, the running gear, and the control system.

Упражнение 2. Переведите предложения, обращая внимание на функцию инфинитива.

1. The faster the crankshaft revolves in relation to the road wheels, the greater is the force available to drive the car.
2. For good engine performance, the spark must be big enough to ignite the fuel mixture efficiently.
3. The further apart the electrodes are the higher is the voltage that is needed to make a spark.
4. The designer's objective is to make the exhaust quiet.
5. To separate the moving parts of an engine oil must have the right viscosity.
6. This helps to generate the high-voltage output from the coil or capacity discharge device.
7. The tubes are fitted with fins to provide a greater contact area for the cooling air.

Упражнение 3. Переведите предложения, обращая внимания на конструкцию *the...the ...*.

1. The faster the crankshaft revolves in relation to the road wheels, the greater is the force available in order to drive the car.
2. The more gears are used, the wider is the range of speed ratios between the engine and the wheels.
3. The more oil is heated, the thinner it gets.
4. The warmer the air becomes, the more heat is carried off and less air is needed for cooling.
5. The greater the number of cylinders, the smaller will be variation in torque.
6. The higher the temperature of the unburned mixture, the greater will be the detonation.

Упражнение 4. Переведите предложения, обращая внимание на Participle I и II в функции определения.

1. Spark plugs produce the electric sparks igniting the petrol/air mixture in an engine's cylinders.
2. There are two main rotating parts: an impeller driven by the engine, and a turbine driving the gearbox.
3. The two bowls placed face to face in a casing filled with oil are separated by a small space.
4. The turning effort derived from the oil becomes great enough and overcomes the resistance of the turbine.
5. It is made of two basic parts bolted together: the upper is the cylinder head, the lower is the cylinder block containing the crankshaft assembly.
6. Pistons provide the force driving the engine.

Упражнение 5. Переведите группы существительных:

road wheel, propeller shaft, engine power, speed ratio, clutch assembly, pressure plate, torque converter, gearbox input shaft, friction material, coil-spring clutch, diaphragm clutch, accelerator pedal, fluid flywheel.

Текст В

Transmission/the clutch

What the clutch has to do

The purpose of the clutch is to disconnect the engine from the road wheels when a car is changing gear or being started from rest. This allows a new gear to be engaged smoothly before transmission is re-engaged or, on starting, it allows the engine to pick up sufficient speed and drive the car.

Disengaging the clutch separates three parts of the clutch assembly - the flywheel, the driven plate and the pressure plate. The flywheel is bolted to the end of the crankshaft and rotates with it; the driven plate is splined to the gearbox input shaft so that they rotate together; and the pressure plate clamps the driven plate to the flywheel.

When this pressure is released, as the clutch pedal is depressed, the crankshaft and gearbox input shaft rotate independently; when the driver takes his foot off the pedal, they rotate as one.

Both sides of the driven plate, a thin disc of high-tensile steel, are faced with a friction material which is known as the lining. When the driven plate is clamped to the flywheel by the pressure plate, the clamping load must be great enough so as to prevent any slipping at the maximum torque which is delivered by the engine to the flywheel.

The terms coil-spring clutch, diaphragm clutch and centrifugal clutch refer to different methods a load is applied to the friction linings.

Notes:

centrifugal [ˌsentrɪˈfjuːɡəl] adj. центробежный

high-tensile steel [haɪˈtensəlˈstiːl] сталь с высоким сопротивлением на разрыв

pick up [pɪkʻʌp] v. набирать (скорость)

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What is the purpose of the clutch?
2. What does a clutch assembly consist of?
3. What is the function of the clutch pedal?
4. Why must the clamping load be great?

Грамматические упражнения

Упражнение 1. Найдите в тексте Participle I и II в функции определения. Переведите их на русский язык.

Упражнение 2. Укажите типы придаточных предложений, использованные в тексте.

Лексические упражнения

Упражнение 1. Переведите на русский язык приведенные ниже слова:

clamp (v.), depress (v.), disengage (v.), face (v.), foot (n.), input shaft lining (n.), method (n.), new (adj.), purpose (n.), refer (to) (v.), slipping (n.), spline (v.).

Если Вы не знаете слово, найдите его в словаре. Выпишите из словаря то значение слова, в котором оно использовано в тексте.

Упражнение 2. Найдите перевод слов списка А в списке В.

А	В	А	В
прижимать	bolt	переключить передачу	pick up speed
нажимать	change gear	крепить на шлицы	purpose
разъединять	clamp	достаточный	refer
покрывать	depress	набрать скорость	slipping
входной вал	disengage	крепить болтом	smoothly
накладка	face	убрать	independently
назначение	foot	нога	spline
касаться	so as	чтобы	sufficient
пробуксовка	input shaft	крутящий момент	take off
плавно	lining	независимо	torque

Упражнение 3. Напишите предложения с каждым из перечисленных ниже слов:

continue – continuous – continuously
respond – response

Текст С

Transmission/fluid coupling

Passing on power through fluid

The function of a fluid drive is to act as an automatic clutch between the engine and gearbox. It allows the engine to idle when the car is stationary, but takes up the drive smoothly and progressively when the driver speeds up the engine as he depresses the accelerator pedal.

There are two main rotating parts: an impeller which is driven by the engine, and a turbine which drives the gearbox. Each is bowl-shaped and contains a number of partitions that are called vanes.

The two bowls are placed face to face in a casing filled with oil, and they are separated by a small space so that they never rub in contact.

There are two forms of fluid drive: a fluid flywheel and a torque converter.

The fluid flywheel

A fluid flywheel consists of an impeller and turbine with oil which continuously circulates between the two whenever the engine is running. The impeller is driven by the engine, and the turbine drives the gearbox input shaft.

When the engine is idling, oil is flung from the impeller by centrifugal force. When it is directed forward by the vanes, it enters the turbine, which

remains stationary because the force of the oil is not yet sufficient to turn it. When the driver depresses the accelerator, the speed of the impeller increases and the turning effort that is derived from the oil becomes great enough and overcomes the resistance of the turbine, which begins to rotate and sets the car in motion.

After the oil gives up energy to the turbine it re-enters the impeller and is circulated back to the turbine again.

Torque converter

Most cars with automatic transmission use a torque converter. It converts the torque of the engine into the higher torque which is needed by the car at low road speeds.

An increase in torque has the same effect as change to a lower gear; so a torque converter is also a gear reducer, that acts like an extra set of gears before the engine's drive reaches the gearbox.

The torque converter has an engine-driven impeller and a turbine which is connected to the gearbox input shaft. It is able to deliver a higher torque than the engine produces because it has, between the impeller and the turbine, a small, vaned wheel which is known as the reactor, or stator. A one-way clutch locks the reactor to the gearbox casing at low engine speeds.

In a fluid flywheel, oil that is returning from the turbine curbs the speed of the impeller. In a torque converter, the vanes of the locked reactor direct the oil along a more favourable path back to the centre of the impeller, and enable it to give extra thrust to the turbine blades.

At pull-away speeds, the torque converter can double the turning effort which is produced by the engine and applied to the gearbox.

As the engine picks up speed, this 2:1 increase in torque is reduced until, at cruising speed, there is no torque increase at all. The reactor is then spun round by the oil at the same rate as the turbine. The torque converter now acts like a fluid flywheel and the reactor doesn't increase torque.

Notes:

blade [bleɪd] n. лопасть
 impeller [ɪm'pelə] n. рабочее колесо
 partition [pɑ:'tɪʃən] n. перегородка
 reactor [rɪ'æktə] n. реактор
 reducer [rɪ'dju:sə] n. редуктор
 turbine ['tɜ:bain] n. турбина, турбинное колесо
 vane [veɪn] n. направляющий поток профиль

Ответьте на вопросы к тексту.

1. What is the function of a fluid drive?
2. What does it allow?
3. How many rotating parts are there?
4. What is their shape?
5. What are the two forms of fluid drive?
6. Which form do most cars use?
7. What does fluid flywheel consist of?
8. How is a car with a fluid flywheel set in motion?
9. Why is a torque converter able to deliver a higher torque than the engine?
10. What is the advantage of a torque converter in comparison with a fluid flywheel?

Лексическое упражнение

В списке А даны некоторые слова и выражения, которые использованы в тексте для домашнего чтения. Найди их правильный перевод в списке В.

again	неподвижный	never	фиксировать
casing	поступательно	path	корпус
circulate	получать	pick up speed	гасить
coupling	жидкость	progressively	направлять
rate	вперёд	pull-away speed	удваивать
curb	работать на холостом ходу	cruising speed	тот же
deliver	никогда	resistance	скорость
depress	средняя скорость	fluid flywheel	стартовая
derive	сопротивление	space	скорость
direct	тереть(ся)	spin	путь
double	набирать скорость	stationary	снова
fluid	гидротрансформатор	sufficient	нажимать
rub	подходящий	suitable	сцепление
forward	циркулировать	the same	пространство
idle	всякий раз когда	torque converter	гидромуфта
lock	подавать	whenever	достаточный
			вращать(ся)

Знаки фонетической транскрипции

Произношение в упражнениях задания и словаре даётся по международной фонетической системе.

Ударение в фонетической транскрипции ставится *перед* ударным слогом. Второстепенное ударение ставится внизу *перед* ударным слогом.

Гласные звуки

i: – долгий и

ɪ – краткий, открытый и

e – как э в словах *этот, эти*

æ – очень открытый э, как ударный гласный в слове *бьяка*

ɑ: – долгий, глубокий а, как ударный гласный в слове *палка*

ɒ – краткий, открытый о

ɔ: – долгий о

ʊ – краткий у

u: – долгий у

ʌ – краткий а, как в словах *варить, мосты*

ə – как долгое ё в словах *Фёкла, свёкла*

ə – безударный гласный похожий на русский безударный гласный в словах *нужен, голос, карета*

ə – безударный гласный может произноситься или не произноситься.

Двугласные звуки

eɪ - э^й

əʊ - э^у

aɪ - а^й

aʊ - а^у

ɔɪ - о^й

ɪə - и^а

eə - э^а

ʊə - у^а

Согласные звуки

p - п

b – б

w – звук образуется, когда губы, в положении как при свисте, резко раздвигаются. Напоминает звук у.

θ - (без голоса)	{	оба звука образуются при помощи языка, кончик которого помещается между передними зубами
ð - (с голосом)		

m - м

f - ф

v - в

s - с

z - з

t – т, но при произношении кончик языка касается *дёсен*, а не зубов

d – д ~ ~ ~ ~

n – н ~ ~ ~ ~

l – л ~ ~ ~ ~

ɾ – нераскатистое, краткое, слабое р (кончик языка немного завернут назад)

ʃ - мягкое ш

ʒ - мягкое ж

tʃ - ч

dʒ - очень мягкое слитное дж

k - к

g - г

ŋ - произнесённый задней частью спинки языка звук н

h – простой резкий выдох

j – слабый звук й

Словарь

about [ə'baʊt] **adv.** 1. приблизительно, около, 2. (**be ... to do smth**) собираться (что-то сделать), **prep.** о, об 1.4a
above [ə'baʊ] **adv.** 1. выше, 2. в дополнении к, **prep.** 1. свыше, больше, 2. над 1.10b
absorb [əb'sɔ:b] **v.** абсорбировать, поглощать 1.10a
accelerate [ək'seləreɪt] **v.** ускорять(ся), разгонять(ся) 1.7a
acceleration [ək,selə'reɪʃən] **n.** ускорение, разгон 1.4c
accelerator [ək'seləreɪtə] **n.** акселератор 1.4c
acceptable [ək'septəbəl] **adj.** приемлемый, допустимый 1.6b
according (to) [ə'kɔ:dɪŋ] **prep.** согласно, в соответствии с 1.10b
accuracy [ˈækjʊrəsi] **n.** точность 1.5a
accurately [ˈækjʊrətli] **adv.** точно 1.8c
achieve [ə'tʃi:v] **v.** достигать, добиваться 1.4c
across [ə'krɒs] **adv.** (**come ...**) встретить (неожиданно), **prep.** 1. через, сквозь, по, 2. поперёк 1.8a
act [ækt] **v.** действовать, работать 1.11b
action [ˈækʃən] **n.** действие, воздействие, влияние 1.4a
activate [ˈæktɪveɪt] **v.** приводить в действие, активировать 1.4c
actual(ly) [ˈæktʃʊəl] **adj.** фактический, действительный, **adv.** фактически 1.3b
add [æd] **v.** добавлять, увеличивать 1.5b
addition [ə'dɪʃən] **n.** дополнение, добавление 1.4a
additional [ə'dɪʃənəl] **adj.** дополнительный, добавочный 1.4c

adequate(ly) [ˈædɪkwɪt] **adj.** 1. достаточный, 2. соответствующий, адекватный, **adv.** достаточно, адекватно 1.6a
adjustment [ə'dʒʌstmənt] **n.** регулировка 1.8b
advantage [əd'vɑ:ntɪdʒ] **n.** преимущество, польза 1.8c
affect [ə'fekt] **v.** действовать, воздействовать, влиять 1.8c
after [ˈɑ:ftə] **prep.** после, **conj.** после того как 1.1b
again [ə'gen; ə'geɪn] **adv.** снова. опять 1.12c
against [ə'genst; ə'gemst] **prep.** указывает на: 1. *соседство* рядом с, 2. *соприкосновение* на, с, 3. *противоположное направление* против 4. *защиту, предохранение* от, против 5. *опору, фон, препятствие* о, по, на, к 1.4c
ago [ə'gəʊ] **adv.** тому назад 1.1b
air [eə] **n.** воздух 1.2a
air/fuel ratio [eə'fju:əl'reɪʃiəʊ] отношение количества воздуха к количеству топлива в горючей смеси 1.4c
all [ɔ:l] **adj.** весь, вся, всё 1.3a
allow [ə'laʊ] **v.** 1. позволять, 2. давать возможность, делать возможным, 3. (**... for**) учитывать, делать поправку на 1.2b
alloy [ˈælɔɪ] **n.** сплав 1.2b
almost [ˈɔ:lməʊst] **adv.** почти 1.1b
along [ə'lɒŋ] **prep.** по, вдоль; **adv.** 1. (**... with**) вместе с, 2. вперед 1.1a
also [ˈɔ:lsəʊ] **adv.** также, тоже, к тому же 1.1a
alternative [ɔ:l'tə:nətɪv] **adj.** альтернативный, **n.** альтернатива 1.3a
although [ɔ:l'dəʊ] **conj.** хотя, несмотря на то, что 1.1a

aluminium [ˌælə'mɪniəm] **n.** алюминий 1.2b
amount [ə'maʊnt] **n.** 1. количество, 2. величина, степень 1.4c
angle [ˈæŋɡəl] **n.** угол 1.5a
another [ə'nʌðə] **pron.** 1. другой, 2. ещё один 1.3b
anti- [æntɪ] **prefix** анти-, против- 1.9b
any [ˈeni] **pron.** какой-нибудь, всякий, любой 1.1a
apart [ə'pɑ:t] **adv.** 1. в отдалении, на расстоянии, 2. в разные стороны, врозь 1.8a
apply [ə'plai] **v.** 1. прикладывать, 2. применять, употреблять 1.3a
appropriate [ə'prəʊpriət] **adj.** соответствующий, подходящий 1.8b
approximately [ə'prɒksɪmətli] **adv.** приблизительно 1.4c
area [ˈeəriə] **n.** 1. зона, участок, 2. поверхность, 3. площадь 1.9a
arise [ə'raɪz] **v.** 1. являться результатом, 2. возникать, появляться 1.4a
arm [ɑ:m] **n.** 1. рычаг, рычажок, 2. коромысло 1.7b
around [ə'raʊnd] **prep.** вокруг 1.2a
arrange [ə'reɪndʒ] **v.** располагать 1.5b
as [æz / əz] **conj.** 1. когда, в то время как, по мере того как, 2. так как, поскольку, 3. (**as ... as**) такой же ... как, так же ... как и, 4. (**as many as**) целых, 5. (**as low/little as**) только, всего, лишь, 6. (**as long as**) пока, до тех пор пока, 7. (**as ... as possible**) насколько возможно ..., 8. (**as well as**) так же как (и), наряду с, 9. (**as if**) как будто, 10. (**as to; as far as ... are concerned**) относительно (того), что касается, **adv.** 1. как, 2. в качестве, 3. как и, что и, 4. (**as follows**) следующий, 5. (**as well**) также 1.1b

assembly [ə'sembli] **n.** 1. агрегат, узел, 2. сборка, монтаж 1.3a
assistance [ə'sɪstəns] **n.** помощь 1.12a
associate [ə'səʊseɪt; ə'səʊsɪeɪt] **v.** связывать(ся), ассоциироваться 1.8c
atmosphere [ˈætməsfɪə] **n.** атмосфера 1.2a
attach [ə'tætʃ] **v.**, присоединять 1.3a
attention [ə'tenʃən] **n.** 1. обслуживание, 2. внимание 1.9b
automatic [ˌɔ:tə'mætɪk] **adj.** автоматический 1.1a
automatically [ˌɔ:tə'mætɪkli] **adv.** автоматически 1.12a
automobile [ˈɔ:təməbi:l] **n.** автомобиль 1.1b
available [ə'veɪləbəl] **adj.** 1. имеющийся, доступный, свободный 2. полезный, пригодный 1.4c
average [ˈævərɪdʒ] **adj.** 1. обычный, 2. средний 1.4a
avoid [ə'vɔɪd] **v.** избегать 1.11a
away [ə'wei] **adv.** обозначает: а) *отдаление от данного места*, б) *движение, удаление* прочь 1.1a
axle [ˈæksəl] **n.** 1. ось, полуось, 2. мост 1.12a
back [bæk] **adv.** назад, обратно, **adj.** задний **n.** 1. спинка, 2. задняя сторона 1.1b
balance [ˈbæləns] **n.** 1. баланс, равновесие, 2. балансировка, 3. противовес **v.** приводить в равновесие, уравнивать, уравнивать 1.4c
base [beɪs] **n.** опора, база, основание, **v.** основывать, базировать, **adj.** базовый, основной 1.8b
basic [ˈbeɪsɪk] **adj.** основной 1.3a
basically [ˈbeɪsɪkli] **adv.** по существу, в основном 1.8a
battery [ˈbætəri] **n.** аккумулятор 1.1a

bearing [ˈbeəriŋ] **n.** подшипник 1.1b
because [biˈkɒz] 1. **conj.** потому что, так как, 2. **prep.** из-за 1.1a
become [biˈkʌm] **v.** становиться 1.4a
before [biˈfɔː] **conj.** прежде чем, **prep.** перед, до 1.4a
begin [biˈɡɪn] **v.** начинать(ся) 1.1b
below [biˈləʊ] **adv.** ниже, **prep.** ниже, под 1.10b
belt [belt] **n.** ремень, лента 1.6a
between [biˈtwiːn] **prep.** между 1.2b
big-end bearing [ˈbigənd ˈbeəriŋ] подшипник большой головки шатуна 1.5a
block [blɒk] **n.** блок, узел 1.3a
blow [bləʊ] **v.** 1. обдувать, дуть, продувать, 2. (... **apart**) разрывать, **n.** удар 1.9a
body [ˈbɒdi] **n.** 1. кузов, 2. корпус 1.3b
bodywork [ˈbɒdi wɜːk] **n.** конструкция кузова, кузов легкового автомобиля рамной конструкции 1.1a
boil [bɔɪl] **v.** кипеть 1.1a
bolt [bəʊlt] **v.** болт, палец, шпилька, стержень, шкворень, шпилька, **v.** крепить болтом 1.2a
bonnet [ˈbɒnit] **n.** капот, крышка, кожух 1.1a
boost [buːst] **n.** 1. повышение, усиление, 2. форсирование (двигателя), наддув, **v.** усиливать, повышать 1.8a
bore [bɔː] **n.** 1. отверстие, расточенное отверстие, 2. диаметр цилиндра 1.2b
both [bəʊθ] **adv.** (**both ... and ...**) как ... так и ..., **pron.** оба 1.3a
bottom [ˈbɒtəm] **n.** днище, нижняя часть, **adj.** нижний 1.2b
bounce [baʊns] **n.** вибрация, **v.** 1. прыгать, скакать 1.8c

bowl [bəʊl] **n.** 1. камера, 2. чаша 1.7b
brake [breɪk] **n.** тормоз, тормозной механизм **v.** тормозить 1.1a
break [breɪk] **v.** I 1. (... **down**) разрушиться, нарушиться, 2. подразделять, классифицировать, II (... **up**) прерывать, глушить 1.10b
build [bild] **v.** 1. строить, 2. создавать 1.1b
burn [bɜːn] **v.** гореть, сжигать, сгорать 1.1a
burning [ˈbɜːniŋ] **n.** горение, сгорание 1.4a
burnt gas [ˌbɜːnt ˈɡæs] выхлопной газ, отработанный газ 1.3a
°C (degree Celsius) [diˈɡriː ˈselsiəs] [= **Centigrade**] градус по Цельсию 1.1a
cable [ˈkeɪbəl] **n.** 1. кабель, провод, 2. трос 1.8c
call [kɔːl] **v.** 1. называть, 2. (... **for**) требовать, 3. подавать сигнал 1.2a
cam [kæm] **n.** кулачок 1.6a
camshaft [ˈkæmʃɑːft] **n.** распределительный вал 1.2a
cap [kæp] **n.** крышка 1.8b
capability [ˌkeɪpəˈbɪlɪti] **n.** способность 1.8c
capacity [kəˈpæsɪti] **n.** 1. ёмкость, 2. производительность, мощность, 3. способность 1.8c
car [kɑː] **n.** (легковой) автомобиль 1.1a
carbon [ˈkɑːbən] **n.** углерод, графит 1.4c
carburettor [ˌkɑːbjəˈretə] **n.** карбюратор 1.2a
carry [ˈkæri] **v.** 1. нести, 2. вести, возить, перевозить, 3. содержать (в себе), 4. (... **out**) выполнять 1.1a
case [keɪs] **n.** 1. случай, 2. корпус 1.3a

casing [ˈkeɪsɪŋ] **n.** 1. картер, корпус, 2. кожух, обшивка 1.6a
cast [kɑːst] **v.** лить, отливать 1.2a
cast iron [ˌkɑːst ˈaɪən] чугуун 1.2b
casting [ˈkɑːstɪŋ] **n.** отливка 1.5b
cause [kɔːz] **v.** 1. вызывать, 2. заставлять, **n.** причина 1.2a
centre [ˈsentə] **n.** центр 1.8b
century [ˈsentʃəri] **n.** век 1.1b
chain [tʃeɪn] **n.** цепь 1.6a
chamber [ˈtʃeɪmbə] **n.** камера, отсек 1.7a
change [tʃeɪndʒ] **n.** 1. изменение, перемена, 2. переключение, 3. смена, **v.** 1. менять(ся), изменять(ся), 2. переключать(ся) 1.10b
chassis [ˈʃæsi] **n.** шасси, ходовая часть 1.1a
cheap [tʃiːp] **adj.** дешёвый 1.5b
circular [ˈsɜːkjʊlə] **adj.** кольцевой, круговой 1.2b
circulate [ˈsɜːkjʊleɪt] **v.** 1. циркулировать, 2. распространяться 1.2a
clamp [klæmp] **v.** зажимать, прижимать 1.12b
close [kləʊs] **adj.** близкий, **adv.** близко 1.7b
close [kləʊz] **v.** закрывать(ся) 1.3a
clutch [klʌtʃ] **n.** сцепление, муфта (сцепления) 1.1a
coil [kɔɪl] **n.** катушка, обмотка 1.8a
coil spring [ˈkɔɪl ˌsprɪŋ] спиральная (винтовая) пружина 1.6a
cold [kəʊld] **adj.** холодный 1.4c
combine [kəmˈbaɪn] **v.** 1. сочетать(ся), смешивать(ся), 2. объединять(ся) 1.4c
combustion [kəmˈbʌstʃən] **n.** горение, сгорание 1.1b
combustion chamber [kəmˈbʌstʃən ˌtʃeɪmbə] камера сгорания 1.2a

come [kʌm] **v.** 1. приходить, поступать, 2. происходить, бывать, 3. поступать (в продажу). выпускаться; (... **across**) встречаться с 1.11a
comfortable/y adj. [ˈkʌmfətəbəl] удобный, комфортабельный, **adv.** [ˈkʌmfətəbli] удобно, комфортабельно 1.1a
comparison [kəmˈpærɪsən] **n.** сравнение 1.4a
compartment [kəmˈpɑːtmənt] **n.** камера, отсек 1.4c
complete(ly) [kəmˈpliːt] **adj.** полный, законченный, **adv.** совершенно, полностью 1.4b
complex [ˈkɒmpleks] **adj.** сложный, комплексный 1.8c
compliance [kəmˈplaɪəns] **n.** (**in ... with**) в соответствии с 1.8c
component [kəmˈpəʊnənt] **n.** узел, блок, деталь 1.1a
compress [ˈkəmˈpres] **v.** сжимать 1.2a
compression [kəmˈpreʃn] **n.** 1. давление, 2. сжатие, компрессия 1.2b
compression ratio [kəmˈpreʃən ˌreɪʃiəʊ] степень сжатия 1.4a
compression stroke [kəmˈpreʃən ˌstraʊk] такт сжатия 1.4a
condition [kənˈdɪʃən] **n.** 1. состояние, положение, 2. **pl** обстоятельства, условия 1.1a
connect [kəˈnekt] **v.** соединять 1.8b
connecting rod [kəˈnektɪŋ ˌrɒd] шатун 1.2a
consist (of) [kənˈsɪst] **v.** состоять (из) 1.1a
constant(ly) [ˈkɒnstənt] **adj.** постоянный, **adv.** постоянно 1.11b
construction [kənˈstrʌkʃən] **n.** 1. строительство, конструирование, 2. конструкция 1.1a

consumption [kən'sampʃən] **n.** потребление, расход 1.10b
contact ['kɒntækt] **n.** контакт, соприкосновение **v.** 1. соприкасаться, находиться в зацеплении 1.9b
contain [kən'tein] **v.** 1. содержать в себе, вмещать 1.3a
content ['kɒntent] **n.** содержание 1.9b
continue [kən'tnju:] **v.** 1. продолжать(ся), сохраняться, 2. тянуться, простираться 1.12a
continuous(ly) [kən'tɪnjuəs] **adj.** непрерывный, постоянный, **adv.** непрерывно, постоянно 1.4a
control [kən'trəʊl] **n.** 1. контроль, управление, регулировка, 2. органы управления, **v.** контролировать, управлять, регулировать 1.2a
conventional [kən'venʃənəl] **adj.** 1. обычный, общепринятый, 2. традиционный 1.8c
convert [kən'vɜ:t] **v.** превращать 1.1a
cool [ku:l] **v.** охлаждать(ся), **adj.** спокойный 1.2a
coolant ['ku:lənt] **n.** охладитель, охлаждающий состав 1.9a
cooling ['ku:lɪŋ] **n.** охлаждение 1.1a
cope (with) [kəʊp] **v.** справиться с, преодолеть (трудности) 1.12a
core [kɔ:] **n.** сердечник, сердцевина 1.9b
corner ['kɔ:nə] **n.** поворот, **v.** делать поворот 1.12a
correct(ly) [kə'rekt] **adj.** 1. правильный, надлежащий, нормальный, 2. соответствующий **adv.** правильно, **v.** корректировать, исправлять 1.4c
correspond [ˌkɒrə'spɒnd] **v.** соответствовать 1.5b
corrosion [kə'gəʊzən] **n.** коррозия 1.10a

cost [kɒst] **n.** 1. стоимость, 2. **pl** расходы, издержки, **v.** стоить 1.1a
costly ['kɒstli] **adj.** дорогой, дорогостоящий 1.5b
count [kaʊnt] **v.** 1. считать, 2. принимать в расчёт 1.5a
coupling ['kʌplɪŋ] **n.** муфта, сцепление, соединение 1.12c
cover ['kʌvə] **n.** крышка, **v.** закрывать, покрывать 1.3a
crankcase ['kræŋkkeɪs] **n.** картер двигателя 1.2b
crankshaft ['kræŋkʃɑ:ft] **n.** коленчатый вал 1.2a
create [kri'eɪt] **v.** создавать, вызывать 1.7a
cruising speed ['kru:zɪŋ ,spi:d] эксплуатационная/средняя скорость 1.4c
curb [kɜ:b] **n.** бордюр, кромка тротуара, **v.** сдерживать, гасить 1.11a
current ['kʌrənt] **n.** ток 1.8a
curved [kə:vɪd] **adj.** изогнутый 1.6a
cut [kʌt] **v.** 1. (... **down**) сокращать, 2. (... **out**) выключать(ся), 3. резать, вырезать, 4. сокращать, 5. отключать, **n.** сокращение, уменьшение 1.10a
cycle ['saɪkl] **n.** такт, цикл 1.3b
cylinder ['sɪlɪndə] **n.** цилиндр 1.2a
cylinder block ['sɪlɪndə ,blɒk] блок цилиндров 1.3a
cylinder head ['sɪlɪndə ,hed] головка (блока) цилиндров 1.2a
damage ['dæmɪdʒ] **n.** повреждение, **v.** повреждать, разрушать 1.4a
damper ['dæmpə] **n.** демпфер (гаситель крутильных колебаний), амортизатор, глушитель 1.1a
dangerous ['deɪndʒərəs] **adj.** опасный 1.11a
deliver [dɪ'lɪvə] **v.** 1. доставлять, подавать, 2. производить, обеспечивать, 3. нагнетать (о насосе) 1.7a

demand [dɪ'mɑ:nd] **n.** 1. требование, 2. потребность, **v.** требовать(ся) 1.12a
demonstrate ['demənstreɪt] **v.** демонстрировать, показывать 1.1a
depend (on) [dɪ'pend] **v.** зависеть (от) 1.4a
deposit [dɪ'pɒzɪt] **n.** отложение, налёт 1.4a
depress [dɪ'pres] **v.** нажимать 1.12b
derive [dɪ'raɪv] **v.** 1. получать, происходить от 1.12c
design [dɪ'zeɪn] **v.** 1. проектировать, конструировать, 2. предназначать(ся), **n.** проект, конструкция 1.3b
designer [dɪ'zeɪnə] **n.** конструктор, проектировщик 1.6a
detail ['di:teɪl] **n.** деталь 1.8a
detonation [ˌdetə'neɪʃən] **n.** детонация 1.4a
develop [dɪ'veləp] **v.** 1. создавать, вырабатывать, давать, 2. разрабатывать, конструировать 1.8c
development [dɪ'veləpmənt] **n.** 1. развитие, 2. разработка, создание, 3. усовершенствование, улучшение, 4. **pl** достижения 1.3b
device [dɪ'vaɪs] **n.** приспособление, механизм, устройство 1.1a
diaphragm ['daɪəfræm] **n.** диафрагма, мембрана 1.7b
diesel ['di:zl] **n.** дизель, дизельный двигатель 1.3b
differ ['dɪfə] **v.** отличаться, различаться 1.1a
different ['dɪfrənt] **adj.** 1. различный, разный, 2. иной, другой, разнообразный 1.1a
differential [ˌdɪfə'renʃəl] **n.** дифференциал 1.12a
direct(ly) [dɪ'rekt, ,daɪ'rekt] **adj.** прямой, непосредственный, **adv.** прямо, непосредственно, **v.** направлять 1.6a

direction [daɪ'rekʃən] **n.** направление 1.1a
dirt [dɜ:t] **n.** грязь 1.7a
disc [dɪsk] **n.** диск, шайба 1.2a
disconnect [ˌdɪskə'nekt] **v.** разъединять 1.12a
disengage [ˌdɪsɪn'geɪdʒ] **v.** разъединять, расцеплять, выключать 1.12b
disperse [dɪs'pɜ:s] **v.** рассеивать(ся) 1.2a
dissipate ['dɪsɪpeɪt] **v.** рассеивать 1.9b
distance ['dɪstəns] **n.** расстояние 1.1b
distribute [dɪ'strɪbjʊ:tə] **v.** распределять 1.8b
divide [dɪ'vaɪd] **v.** делить, разделять, подразделять 1.1a
double ['dʌbəl] **adj.** двойной, **v.** удваивать 1.6a
downwards ['daʊnwədz] **adv.** вниз 1.5a
drag [dræg] **n.** 1. торможение, 2. сопротивление 1.10b
draw [drɔ:] **v.** втягивать, засасывать 1.2a
drill [drɪl] **v.** сверлить 1.10a
drive [draɪv] **n.** 1. привод, передача, 2. езда, **v.** 1. приводить в движение, 2. управлять (автомобилем) 1.1a
driver ['draɪvə] **n.** водитель, шофёр 1.1a
driving ['draɪvɪŋ] **n.** вождение, управление (автомобилем) 1.1a
drop [drɒp] **v.** 1. падать, 2. капать, стекать, **n.** 1. капля, 2. падение 1.10a
due to [ˈdju: tu] **prep.** из-за, благодаря 1.10a
during ['djʊərɪŋ] **prep.** в течение, во время 1.4a
dust [dʌst] **n.** пыль 1.3a
each [i:tʃ] **adj.** каждый, всякий 1.2a
easy (ily) ['i:zi] **adj.** 1. легкий, нетрудный, 2. спокойный, 3. удобный, **adv.** легко 1.5b

economical(ly) [ˌekəˈnɒmɪkəl] **adj.** экономичный, **adv.** экономично 1.4с
effect [ɪˈfekt] **n.** эффект, действие, результат 1.11а
effective(ly) [ɪˈfektɪv] **adj.** 1. эффективный, 2. рабочий, действующий (о поверхности) **adv.** эффективно 1.8а
efficiency [ɪˈfɪʃənsi] **n.** коэффициент полезного действия, эффективность, производительность 1.4а
efficient(ly) **adj.** [ɪˈfɪʃənt] эффективный, действенный, экономичный, **adv.** [ɪˈfɪʃntli] эффективно, действенно, экономично 1.1а
effort [ˈefət] **n.** усилие 1.6b
either [ˈaɪðə] **conj.** (either ... or ...) или ... или ..., **adj.** 1. оба, любой (из двух), 2. тот или другой 1.3b
electric [ɪˈlektrɪk] **adj.** электрический 1.7b
electrical(ly) [ɪˈlektrɪkəl] **adj.** электрический, **adv.** с помощью электричества 1.2а
electricity [ɪˌlekˈtrɪsɪti] **n.** электричество 1.8а
electronic [ˌelɪkˈtrɒnɪk] **adj.** электронный 1.8а
element [ˈelɪmənt] **n.** 1. элемент, 2. *pl* стихия, природные явления 1.11b
eliminate [ɪˈlɪmɪneɪt] **v.** 1. устранять, исключать, 2. не использоваться 1.6а
emission [ɪˈmɪʃən] **n.** выброс, выхлоп, выпускание 1.8с
enable [ɪˈneɪbəl] **v.** давать возможность, позволять 1.8с
end [end] **n.** 1. конец, край, торец, 2. головка, наконечник 1.2а
energy [ˈenədʒi] **n.** энергия 1.1а
engage [ɪnˈgeɪdʒ] **v.** зацеплять(ся), находиться в зацеплении, сцеплять, включать 1.12а
engine [ˈendʒɪn] **n.** двигатель, мотор 1.1а

enough [ɪˈnʌf] **adj.** достаточный, **adv.** достаточно, довольно 1.1а
ensure [ɪnˈʃʊə] **v.** обеспечивать, гарантировать 1.4с
enter [ˈentə] **v.** входить, поступать, проникать 1.4с
entry [ˈentri] **n.** 1. поступление, проникновение, 2. (*здесь*) открывание дверей (автомобиля), 3. (*здесь*) начало, 4. вход 1.7а
equal(ly) [ˈiːkwəl] **v.** равняться, быть равным, **adj.** одинаковый, равный, **adv.** одинаково, равномерно 1.4с
escape [ɪˈskeɪp] **v.** выпускать, вытекать, **n.** выпуск 1.9b
essential(ly) [ɪˈsenʃəl] **adj.** 1. существенный, основной, 2. необходимый, **adv.** по существу 1.9а
even [ˈiːvən] **adj.** 1. равномерный, 2. чётный, **adv.** даже 1.5а
every [ˈevri] **adj.** каждый 1.4а
everyday [ˈevrɪdeɪ] **adj.** повседневный 1.1b
exact(ly) [ɪɡˈzækt] **adj.** точный, **adv.** 1. точно, как раз, 2. совсем, полностью 1.8а
except [ɪkˈsept] **conj.** кроме как, **prep.** 1. (... for) за исключением, 2. кроме 1.8b
excess [ɪkˈses] **n.** избыток, излишек, **adj.** лишний, избыточный 1.2b
excessive [ɪkˈsesɪv] **adj.** чрезмерный, избыточный 1.8а
exclude [ɪkˈskluːd] **v.** 1. не допускать, 2. исключать 1.3а
exhaust [ɪɡˈzɔːst] **n.** 1. выпуск выхлопных газов, 2. выхлопные газы 1.1а
exhaust gas [ɪɡˈzɔːst ˌɡæs] выхлопной/отработавший газ 1.3b
exhaust valve [ɪɡˈzɔːst ˌvælv] выпускной клапан 1.2а
expand [ɪksˈpænd] **v.** расширяться, увеличиваться в объеме 1.2а

expansion [ɪksˈpænsɪn] **n.** расширение 1.2b
expel [ɪkˈspel] **v.** удалять, выводить 1.3а
extend [ɪkˈstend] **v.** 1. длиться, 2. растягиваться, 3. расширять, 4. продлевать, удлинять 1.7а
extensive(ly) [ɪkˈstensɪv] **adj.** обширный, значительный, **adv.** широко 1.4а
extra [ˈekstrə] **adj.** дополнительный, добавочный 1.4с
extreme(ly) [ɪkˈstriːm] **adj.** чрезвычайный, экстремальный, **adv.** чрезвычайно, очень 1.7b
°F (degree Fahrenheit) [dɪˈɡriː ˈfærənhaɪt] [=Fahrenheit] градус по Фаренгейту 1.9а
face [feɪs] **n.** 1. торец, наружная поверхность, 2. лицо, лицевая сторона, **v.** 1. облицовывать, покрывать, 2. быть обращённым в определённую сторону, 3. сталкиваться с 1.6а
fact [fækt] **n.** 1. факт, 2. (in ...) фактически 1.4с
fairly [ˈfeəli] **adv.** довольно, достаточно 1.8с
fan [fæn] **n.** вентилятор 1.2а
far [fɑː] **adj.** 1. дальний, далёкий, 2. (further) дополнительный, добавочный **adv.** 1. далеко, 2. (as far as ... is concerned) что касается ..., 3. (by far) безусловно 1.4а
fast [fɑːst] **adj.** быстрый 1.12а
feed [fiːd] **v.** подавать, питать, нагнетать 1.8а
few [fjuː] **adj.** немного, мало, несколько, **n.** незначительное количество 1.1а
fill [fɪl] **v.** наполнять, заполнять 1.9b
filter [ˈfɪltə] **n.** фильтр, **v.** фильтровать 1.7а
fin [fɪn] **n.** радиаторная пластина, ребро охлаждения 1.2а

final drive [ˈfaɪnəl ˌdraɪv] главная передача 1.1а
final(ly) [ˈfaɪnəl] **adj.** конечный, окончательный, **adv.** 1. в конце концов, 2. в заключение 1.11b
finger [ˈfɪŋɡə] **n.** палец, штифт 1.6а
fire [faɪə] **v.** зажигать, воспламенять(ся), **n.** (catch ...) воспламениться 1.8с
firing [ˈfaɪərɪŋ] **n.** зажигание, воспламенение 1.5а
first [fɜːst] **num.** первый **n.** (at ...) вначале, **adj.** первый, **adv.** 1. сначала, 2. (... of all) прежде всего 1.1b
fit [fɪt] **v.** 1. устанавливать, монтировать, 2. годиться, **n.** то, что надо 1.2b
fix [fɪks] **v.** фиксировать, закреплять, устанавливать 1.8b
fling [flɪŋ] **n.** сброс, **v.** выбрасывать 1.10а
flow [fləʊ] **n.** течение, поток, **v.** течь, протекать 1.4b
fluid [ˈfluːɪd] **n.** жидкость, **adj.** жидкий, жидкостный 1.12с
flywheel [ˈflaɪwiːl] **n.** маховик 1.1b
follow [ˈfɒləʊ] **v.** 1. двигаться (по), 2. следовать (за) 1.2b
foot [fʊt] **n.** 1. фут (мера длины равная 30,48 см), 2. нога (ступня) 1.12b
for [fɔː / fə] **prep.** 1. для, 2. за, 3. в течение, 4. из-за, по причине, **conj.** ибо, так как 1.1b
for instance [fərˈɪnstəns] например 1.9а
force [fɔːs] **n.** сила, усилие, **v.** заставлять двигаться, толкать, выталкивать, подавать (под давлением) 1.2а
form [fɔːm] **v.** образовывать, формировать, создавать, **n.** форма 1.3b

formation [fɔːˈmeɪʃən] **n.** формирование, образование 1.9a
fortunately [ˈfɔːtʃənət] **adv.** к счастью 1.4c
forward [ˈfɔːwəd] **adj.** передний, **adv.** вперёд, дальше 1.12c
free(ly) [friː] **adj.** свободный, **adv.** свободно, **v.** освобождать, высвободить 1.6a
frequent(ly) [ˈfriːkwənt] **adj.** частый, **adv.** часто 1.5b
friction [ˈfrɪkʃən] **n.** трение, **adj.** фрикционный 1.10a
from [frɒm / frəm] **prep.** из, с, от 1.1a
front [frʌnt] **adj.** передний, лобовой 1.5a
fuel [fjuːəl] **n.** топливо, горючее 1.1a
full(y) [fʊl] **adj.** 1. полный, 2. полный (о скорости), 3. полностью открытый (о дросселе), 4. высший, 5. весь **adv.** целиком, полностью 1.7a
function [ˈfʌŋkʃən] **n.** назначение, функция, действие 1.9b
gain [geɪn] **n.** увеличение, прирост, **v.** набирать, наращивать 1.4c
gallon [ˈgælən] **n.** галлон (США – 3,785 л., Великобритания – 4,545 л.) 1.10a
gap [gæp] **n.** промежуток, зазор, просвет, щель 1.2b
gas [gæs] **n.** 1. газ, 2. топливо, бензин *амер.*, рабочая топливная смесь (*смесь паров топлива с воздухом*) 1.2b
gasoline [ˈgæsəliːn] **n.** *амер.* бензин 1.3b
gear [gɪə] **n.** 1. шестерня, зубчатое колесо, 2. привод, передача, **v.** соединять зубчатой передачей 1.2a
gearbox [ˈɡɪəbɒks] **n.** коробка передач 1.1a
gearing [ˈɡɪərɪŋ] **n.** 1. зубчатая передача, 2. приводной механизм 1.8b

general(ly) [ˈdʒenərəl] **adj.** 1. обычный, 2. широкий, 3. (*in ...*) в целом, **adv.** обычно, как правило 1.7b
generate [ˈdʒenəreɪt] **v.** вызывать, производить, вырабатывать 1.1a
get [get] **v.** 1. получать, 2. становиться, 3. добраться, достичь, 4. иметь 1.1b
gm (gramme) [græm] грамм 1.4c
govern [ˈɡʌvən] **v.** 1. определять, влиять на, 2. управлять 1.8a
grade [ɡreɪd] **n.** подъём, уклон 1.4c
gradual(ly) [ˈɡrædʒʊəl] **adj.** постепенный, **adv.** постепенно 1.8c
great(ly) [ɡreɪt] **adj.** 1. большой, огромный, 2. важный, значительный, **adv.** очень, весьма 1.3b
grit [ɡrɪt] **n.** гравия, щебень 1.11b
groove [ɡruːv] **n.** канавка 1.10a
ground [ɡraʊnd] **n.** 1. грунт, земля, 2. заземление 1.9b
gudgeon pin [ˈɡʌdʒən ,pɪn] поршневой палец 1.2b
half [hɑːf] **n.** половина, **adj.** половинный, **adv.** наполовину, полу- 1.6b
half-shaft [ˈhɑːf ,ʃɑːft] полуось 1.1a
harmful [ˈhɑːmfəl] **adj.** вредный, опасный 1.10a
head [hed] **n.** 1. головка, 2. голова 1.2a
heat [hiːt] **n.** тепло, жар, нагрев, **v.** нагревать 1.1a
heavy(ly) [ˈhevi] **adj.** тяжелый, **adv.** тяжело 1.2a
help [help] **v.** помогать 1.1a
high [haɪ] **adj.** 1. высокий, 2. большой, сильный 1.4a
hold [həʊld] **v.** 1. держать, 2. удерживать, 3. вмещать, содержать в себе, **n.** удержание, захват 1.1a
hole [həʊl] **n.** отверстие 1.10a

horizontally opposed [ˌhɒrɪˈzɒnəlɪ əˈpəʊzd] **adv.** (двигатель) с горизонтально расположенными противолежащими (цилиндрами) 1.5b
hose [həʊz] **n.** шланг 1.9a
hot [hɒt] **adj.** горячий 1.2a
housing [ˈhaʊzɪŋ] **n.** корпус, картер, кожух, чехол 1.9a
however [haʊˈevə] **conj.** однако, тем не менее 1.5b
hydrogen [ˈhaɪdrədʒən] **n.** водород 1.4c
ideal(ly) [aɪˈdiəl] **adj.** идеальный, **adv.** идеально, превосходно 1.4c
idle [ˈaɪdl] **v.** работать на холостом ходу, **adj.** холостой, неработающий 1.12c
idler [ˈaɪdlə] **n.** 1. промежуточная шестерня, 2. натяжной шкив 1.6a
ignite [ɪɡˈnaɪt] **v.** воспламенять, зажигать 1.2a
ignition [ɪɡˈnɪʃən] **n.** зажигание, воспламенение 1.3b
immediate(ly) [ɪˈmiːdiət] **adj.** непосредственный, немедленный, **adv.** немедленно, сразу 1.4c
impede [ɪmˈpiːd] **v.** мешать, затруднять 1.11a
important [ɪmˈpɔːtənt] **adj.** важный, значительный, существенный 1.5a
improve [ɪmˈpruːv] **v.** улучшать(ся), совершенствоваться(ся) 1.3b
impulse [ˈɪmpʌls] **n.** импульс 1.5a
in. (inch) [ɪntʃ] **n.** дюйм (2,54 см) 1.8a
inch [ɪntʃ] **n.** дюйм (2,54 см) 1.5a
include [ɪnˈkluːd] **v.** содержать, включать 1.1a
incorporate [ɪnˈkɔːpəreɪt] **v.** включать, содержать 1.3a
incorrect(ly) [ˌɪnkəˈrekt] **adj.** не соответствующий, **adv.** неверно 1.4a

increase [ˈɪnkriːs] **n.** рост, увеличение; [ɪnˈkriːs] **v.** увеличивать(ся), усиливать(ся), возрастать 1.4c
independent(ly) [ˌɪndɪˈpendənt] **adj.** независимый, **adv.** независимо 1.1b
indirect [ˌɪndɪˈrekt] **adj.** опосредованный, не прямой, косвенный 1.9a
induction stroke [ɪnˈdʌkʃən ,strəʊk] такт выпуска 1.4a
inevitable (y) [ɪˈnevɪtəbəl] **adj.** неизбежный, **adv.** неизбежно 1.8c
initial(ly) [ɪˈnɪʃəl] **adj.** начальный, **adv.** вначале, сначала 1.4c
inject [ɪnˈdʒekt] **v.** впрыскивать, нагнетать 1.4c
inlet [ˈɪnlət] **n.** впускное отверстие 1.2a
inlet manifold [ˈɪnlət ,mænɪfəʊld] впускной коллектор 1.4c
in-line [ˈɪnlain] **adj.** рядный (двигатель) 1.5b
inner [ˈɪnə] **adj.** внутренний, находящийся внутри 1.12a
input [ˈɪnpʊt] **n.** 1. устройство ввода, 2. ввод (данных) 1.12b
input shaft [ˈɪnpʊt ,ʃɑːft] входной вал 1.12b
inside [ˌɪnˈsaɪd] **n.** внутренняя часть, **adj.** внутренний, **adv.** внутрь, внутри, **prep.** внутрь, в 1.1a
intake [ˈɪnteɪk] **n.** впуск, всасывание, приток 1.3b
interior [ɪnˈtɪəriə] **n.** внутреннее пространство (автомобиля), салон, **adj.** внутренний 1.11b
internal [ɪnˈtəːnl] **adj.** внутренний 1.3a
internal combustion engine [ɪnˈtəːnl kəmˈbʌstʃən ˈendʒɪn] двигатель внутреннего сгорания 1.1b

inventor [ɪnˈventə] **n.** изобретатель 1.1b
involve [ɪnˈvɒlv] **v.** 1. предполагать, подразумевать, 2. участвовать, быть действующим, 3. затрагивать 1.7a
irregular [ɪˈregjʊlə] **adj.** нестабильный, неровный 1.6b
join [dʒɔɪn] **v.** 1. присоединять, 2. соединять(ся) с 1.5a
jump [dʒʌmp] **v.** 1. перепрыгивать, перескакивать, подпрыгнуть, резко возрасти 1.8a
keep [ki:p] **v.** 1. сохранять, поддерживать, 2. постоянно находиться, 3. удерживать, не давать возможность влиять, 4. продолжать, 5. держать, хранить 1.8c
kg (kilogram) [ˈkɪləgræm] **n.** килограмм 1.3b
knocking [ˈnɒkɪŋ] **n.** 1. детонация, 2. стук 1.4a
know [nəʊ] **v.** 1. *passive* быть известным, 2. знать 1.3a
large(ly) [lɑːdʒ] **adj.** большой, **adv.** в значительной степени 1.5b
late [leɪt] **adj.** 1. поздний, 2. недавний, последний, современный, **adv.** поздно 1.6a
layout [ˈleɪaʊt] **n.** компоновка, расположение, схема 1.5b
lb [paʊnd] **фунт** 1.9a
lead I [li:d] **n.** питающий провод, **v.** вести, приводить к; II [led] **n.** свинец 1.8b
lean [li:n] **adj.** бедный (о топливной смеси), **v.** наклоняться, **n.** наклон 1.8c
least (at ...) [li:st] **n.** по крайней мере 1.6b
leave [li:v] **v.** оставлять, покидать 1.4c
let [let] **v.** 1. позволять, 2. пускать, давать возможность 1.2b

level [ˈlevəl] **n.** уровень, **v.** выравнивать 1.9a
life [laɪf] **n.** 1. срок службы, ресурс, 2. жизнь, существование 1.6a
light [laɪt] **n.** свет, освещение, 2. фара, фонарь, лампа, 3. *pl* светофор. **adj.** легкий, **v.** зажигать, загораться, освещаться 1.1a
lightness [ˈlaɪtnəs] **n.** легкость, легкий вес 1.3a
like [laɪk] **prep** 1. как, такой как, подобно, 2. (-like) подобный чему-либо 1.4a
limit [ˈlɪmɪt] **n.** граница, предел, **v.** ограничивать 1.5b
line [laɪn] **n.** 1. линия, 2. контур, граница, 3. трубопровод, магистраль, 4. (be in ... with) соответствовать 1.6b
lining [ˈlaɪnɪŋ] **n.** накладка 1.12b
link [lɪŋk] **n.** 1. соединение, связь, 2. шатун, серьга, 3. шарнир, **v.** соединять, связывать 1.2a
liquid [ˈlɪkwɪd] **adj.** жидкий, **n.** жидкость 1.4c
load [ləʊd] **n.** груз, нагрузка, **v.** нагружать, загружать, грузить 1.3a
locate [ləʊˈkeɪt] **v.** 1. помещать, 2. обнаруживать, находить 1.6a
lock [lɒk] **n.** 1. крепление, 2. замок, 3. пробка, **v.** 1. соединять, закреплять, фиксировать, 2. блокировать, стопорить 1.7b
long [lɒŋ] **adj.** 1. длинный, 2. длительный **adv.** (no longer) больше не 1.1b
lose [lu:z] **v.** терять 1.9b
loss [lɒs] **n.** 1. потеря, 2. снижение 1.4a
lot [lɒt] **n.** (a ... of) много, множество 1.1a
low [ləʊ] **adj.** 1. низкий, малый, 2. (передача в автомобиле) первая, нижняя 1.5b

lower [ləʊə] **adj.** нижний **v.** снижать(ся), понижать 1.3a
lubricate [ˈlu:brikeɪt] **v.** смазывать 1.10a
lubricating oil [ˈlu:brikeɪtɪŋ ˌɔɪl] **смазочное масло** 1.3a
lubrication [ˌlu:briˈkeɪʃən] **n.** смазка, смазывание 1.2a
machine [məˈʃi:n] **n.** агрегат, **v.** обрабатывать (на станке) 1.5a
magnetic [mægˈnetɪk] **adj.** магнитный 1.8c
main [meɪn] **adj.** 1. главный, основной, 2. (подшипник) коренной 1.3a
maintain [meɪnˈteɪn] **v.** поддерживать, сохранять 1.4c
maintenance [ˈmeɪntənəns] **n.** техническое обслуживание 1.8c
make [meɪk] **v.** 1. делать, сделать, совершать, 2. составлять, равняться, 3. заставлять 1.1a
manifold [ˈmænɪfəʊld] **n.** коллектор 1.4c
manufacturer [ˌmænjʊˈfæktʃərə] **n.** (завод) изготовитель, производитель 1.9b
mass [mæs] **n.** масса, **adj.** массовый 1.5b
material [məˈtɪəriəl] **n.** материал 1.1a
maximum [ˈmæksɪmə] **adj.** максимальный, **n.** максимум, максимальное значение 1.2b
mean [mi:n] **v.** значить, означать 1.4a
means (by ... of) [mi:nz] **n.** посредством 1.8b
mechanical(ly) [miˈkæniəl] **adj.** механический, технический, **adv.** механически, технически 1.1a
mechanism [ˈmekənɪzəm] **n.** механизм, устройство 1.8c
metal [ˈmetl] **n.** металл **adj.** металлический 1.4c

method [ˈmeθəd] **n.** метод, способ 1.12b
mile [maɪl] **n.** миля (1,6 км) 1.8c
minimum [ˈmɪnɪmə] **adj.**, минимальный, **n.** минимум 1.6b
misfire [ˌmɪsˈfaɪə] **n.** пропуск зажигания 1.8c
mix [mɪks] **v.** смешивать(ся), **n.** смесь 1.2a
mixture [ˈmɪkstʃə] **n.** смесь 1.2a
model [mɒdl] **n.** модель 1.1b
modern [ˈmɒdn] **adj.** современный, новый 1.1a
moisture [ˈmɔɪstʃə] **n.** влага, влажность 1.8c
momentum [məʊˈmentəm] **n.** количество движения, инерция 1.4c
most(ly) [məʊst] **adj.** 1. *превосх.* *ст.* *om* many/much, 2. большинство, **adv.** главным образом, обычно 1.2a
motion [ˈməʊʃən] **n.** движение 1.2a
motor [ˈməʊtə] **n.** двигатель, мотор 1.1a
motoring [ˈməʊtərɪŋ] **n.** езда на автомобиле 1.8c
mount [maʊnt] **v.** монтировать, устанавливать, крепить, **n.** опора, крепление 1.3b
mounting [ˈmaʊntɪŋ] **n.** 1. опора, крепление, 2. монтаж, установка 1.6b
move [mu:v] **v.** двигать, двигаться 1.1a
movement [ˈmu:vmənt] **n.** движение, ход, такт 1.2a
mph (miles per hour) [ˈmaɪlz pər ˈaʊə] **миль в час** 1.1a
mud [mʌd] **n.** грязь 1.11b
narrow [ˈnæəə] **adj.** узкий 1.7a
near [nɪə] **adj.** близкий, находящийся рядом, **adv.** 1. близко, поблизости, 2. почти 1.5a
nearly [nɪə] **adv.** почти, чуть не 1.1a
necessary [ˈnesəsəri] **adj.** необходимый, нужный 1.1a

need [ni:d] **n.** необходимость, **v.** 1. требоваться, 2. нуждаться 1.4с
needle ['ni:dl] **n.** 1. игла, 2. стрелка (прибора) 1.7b
never ['nevə] **adv.** никогда 1.12с
new [nju:] **adj.** 1. новый, 2. другой, 3. недавний, последний (по времени) 1.12b
next [nekst] **adj.** следующий, **prep.** (next to) рядом с 1.4a
noise [nɔɪz] **n.** шум 1.11a
normal(ly) ['nɔ:ml] **adj.** обычный, нормальный, **adv.** обычно 1.2a
now [naʊ] **adv.** теперь, сейчас 1.12с
number ['nʌmbə] **n.** 1. число, количество, 2. цифра, 3. (a ... of) несколько, ряд 1.3b
object ['ɒbdʒɪkt] **n.** 1. предмет, объект, 2. цель 1.11a
objective [əb'dʒektɪv] **n.** цель 1.11a
obtain [əb'teɪn] **v.** получать, добиваться 1.6a
occupant ['ɒkjʊpənt] **n.** пассажир 1.11a
occur [ə'kə:] **v.** случаться, происходить 1.4a
off [ɒf] **adv.** указывает на: 1. выключение, разъединение: *switch off* выключать, 2. удаление, отделение: *take off* удалять, 3. прекращение действия: *be off* закончиться, 4. расстояние: *high off the floor* высоко от пола, **adj.** 1. удалённый, 2. маловероятный 1.8b
oil [ɔɪl] **n.** 1. масло, жидкая смазка, 2. нефть 1.1a
once [wʌns] **adv.** 1. (один) раз, 2. когда-то, некогда, 3. (at ...) сразу, одновременно, **conj.** как только 1.4a
only ['əʊnli] **adv.** только, **adj.** (the ...) единственный 1.1a
open ['əʊpən] **v.** открывать, **adj.** открытый 1.3a

opening ['əʊpənɪŋ] **n.** отверстие, просвет 1.5b
operate ['ɒpəreɪt] **v.** 1. действовать, работать, 2. приводить в движение, 3. управлять 1.1a
operation [ˌɒpə'reɪʃən] **n.** 1. действие, 2. работа, процесс 1.3b
opposed [ə'pəʊzd] **adj.** оппозиционный, с расположением один напротив другого 1.5b
optical ['ɒptɪkəl] **adj.** оптический 1.8с
orbit ['ɔ:bit] **n.** орбита 1.2b
order ['ɔ:də] **n.** порядок, последовательность; (in ... to) для того чтобы 1.1a
original [ə'rɪdʒɪnəl] **adj.** первоначальный, исходный 1.4a
other ['ʌðə] **adj.** 1. другой, иной, 2. остальной, **adv.** (... than) иначе, как, иначе, чем 1.1a
outer ['aʊtə] **adj.** внешний, наружный 1.8b
outlet ['aʊtlet] **n.** 1. выпускное отверстие, 2. (штепсельная) розетка 1.9a
output ['aʊtpʊt] **n.** 1. выходной ток, 2. выпуск, выход, отдача, 4. мощность, производительность 1.8b
outside ['aʊtsaɪd] **adj.** наружный, внешний; [aʊt'saɪd] **adv.** снаружи; [aʊt'saɪd, 'aʊtsaɪd] **n.** наружная сторона 1.6a
over ['əʊvə] **prep.** 1. над, на, 2. больше, выше, 3. относительно, **adv.** сверх, сверх того, выше 1.1a
overcome [ˌəʊvə'kʌm] **v.** 1. преодолевать, 2. решать (проблему) 1.8с
overhead [ˌəʊvə'hed] **adj.** верхний 1.3a
overheating [ˌəʊvə'hɪ:tn] **n.** перегрев 1.2a

overlap [ˌəʊvə'ləp] **n.** частичное совпадение 1.4b
oxygen ['ɒksɪdʒən] **n.** кислород 1.4с
pad [pæd] **n.** прокладка, накладка 1.6a
paint [peɪnt] **n.** краска 1.11b
part [pɑ:t] **n.** 1. часть, 2. деталь 1.1a
particular(ly) [pə'tɪkjʊlə] **adj.** 1. особый, специфический, 2. конкретный, **adv.** особенно, чрезвычайно 1.5b
pass [pɑ:s] **v.** 1. проходить, 2. передавать 1.2a
passage ['pæsɪdʒ] **n.** канал, ход, проход 1.3a
passenger ['pæsɪndʒə] **n.** пассажир 1.1b
past [pɑ:st] **adv.** мимо, **n.** прошлое 1.2b
path [pɑ:θ] **n.** путь, траектория 1.12с
pedal ['pedl] **n.** педаль 1.4с
per [pə:] **prep.** в, за, на 1.3b
performance [pə'fɔ:məns] **n.** 1. коэффициент полезного действия, 2. характеристика, эксплуатационные качества, поведение, производительность, приёмистость (автомобиля) 1.1a
period ['pɪərɪəd] **n.** период, промежуток времени 1.4с
permit [pə'mɪt] **v.** позволять, давать возможность 1.10b
petrol *брум.* ['petrəl] **n.** бензин 1.1b
piece [pi:s] **n.** 1. узел, 2. деталь, 3. образец 1.3a
pipe [paɪp] **n.** труба, трубка 1.1a
piston ['pɪstən] **n.** поршень 1.2a
pivot ['pɪvət] **v.** вращаться, качаться, поворачиваться 1.2b
place [pleɪs] **n.** 1. место, 2. (take ...) происходить, иметь место, 3. (in ... of) вместо, **v.** помещать, размещать, располагать 1.4a

plate [pleɪt] **n.** плита, пластина, диск 1.8b
pocket ['pɒkɪt] **n.** 1. полость, 2. карман 1.9a
point [pɔɪnt] **n.** 1. кончик, острей, 2. контакт, 3. точка, место, пункт, 4. момент (времени), **v.** направлять 1.6a
poor [pʊə, pɔ:] **adj.** бедный, низкий, плохой 1.4с
port [pɔ:t] **n.** отверстие, канал 1.3a
portion ['pɔ:ʃən] **n.** часть, участок 1.7b
position [pə'zɪʃən] **n.** положение, место, позиция, расположение, **v.** помещать, располагать 1.7a
possible ['pɒsəbəl] **adj.** возможный 1.4с
potential(ly) [pə'tenʃəl] **adj.** потенциальный, **adv.** потенциально 1.8с
power ['paʊə] **n.** 1. сила, мощность, энергия, 2. способность **v.** приводить в действие 1.1a
power plant ['paʊə ,plɑ:nt] силовая установка/агрегат 1.1a
power stroke ['paʊə ,strəʊk] рабочий ход/такт 1.2a
practical(ly) ['præktɪkl] **adj.** 1. практичный, удобный, 2. целесообразный, 3. осуществимый, реальный, **adv.** фактически, практически 1.1b
practice ['præktɪs] **n.** практика 1.4b
pre- [pri:] **prefix** до-, пред-, заранее 1.4a
precise(ly) [pri'saɪs] **adj.** точный, чёткий, определённый, **adv.** точно 1.8с
pressure ['preʃə] **n.** давление 1.3b
prevail [pri'veɪl] **v.** преобладать 1.4с
prevent [pri'vent] **v.** 1. препятствовать, не допускать, 2. предотвращать, предохранять 1.2a

primary(ily) [ˈpraɪməri] **adj.** 1. основной, главный, 2. первичный; **adv.** главным образом 1.1a
principle [ˈprɪnsəpl] **n.** принцип 1.1a
problem [ˈprɒbləm] **n.** проблема 1.8c
process [ˈprəʊses] **n.** процесс, **v.** обрабатывать 1.7a
produce [prəˈdju:s] **v.** 1. производить, вырабатывать, 2. вызывать, быть причиной 1.2a
production [prəˈdʌkʃən] **n.** 1. производство, изготовление, 2. выработка 1.1b
progressive(ly) [prəʊˈɡresɪv] **adj.** прогрессирующий, поступательный, **adv.** прогрессирующе, поступательно 1.4a
project [prəˈdʒekt] **v.** 1. выступать, выдаваться, 2. проектировать; [ˈprɒdʒekt] **n.** проект 1.8a
prolong [prəˈlɒŋ] **v.** продлевать, продолжать 1.8c
propel [prəˈpel] **v.** приводить в движение 1.8a
propeller shaft [prəˈpelə ˌʃɑ:ft] карданный вал 1.1a
proportion [prəˈpɔ:ʃən] **n.** пропорция, соотношение 1.4c
protect [prəˈtekt] **v.** защищать, предохранять 1.8b
protection [prəˈtekʃən] **n.** защита 1.9b
prove [pru:v] **v.** доказывать 1.1b
provide [prəˈvaɪd] **v.** 1. снабжать, обеспечивать, 2. давать, предоставлять 1.1a
psi (pound per square inch) [ˈpaʊnd pəˌskweə ˈɪntʃ] фунт на квадратный дюйм 1.9a
pull [pul] **v.** тянуть, тащить 1.5a
pulse [pʌls] **n.** 1. импульс, 2. пульсация, биение, **v.** вызывать пульсацию 1.8c

pump [pʌmp] **v.** нагнетать, качать, подавать насосом **n.** насос 1.2a
purpose [ˈpə:pəs] **n.** цель, назначение 1.12b
push [puʃ] **v.** 1. толкать, 2. нажимать 1.5a
quantity [ˈkwɒntəti] **n.** количество 1.4c
quarter [ˈkwɔ:tə] **n.** четверть 1.1a
quick(ly) [kwɪk] **adj.** быстрый, быстродействующий, **adv.** быстро 1.8c
quiet(ly) [ˈkwaɪət] **adj.** 1. тихий, бесшумный, 2. спокойный, **adv.** 1. тихо, бесшумно, 2. спокойно 1.6a
quite [kwaɪt] **adv.** 1. вполне, совсем, 2. довольно, более или менее 1.4c
radiator [ˈreɪdɪeɪtə] **n.** радиатор 1.2a
raise [reɪz] **v.** поднимать 1.9a
range [reɪndʒ] **n.** 1. диапазон, 2. запас хода, 3. дальность действия, 4. серия 1.5b
rapid(ly) [ˈræpɪd] **adj.** быстрый, **adv.** быстро 1.4a
ratchet [ˈrætʃɪt] **n.** храповик 1.6a
rate [reɪt] **n.** 1. скорость, частота, темп, 2. уровень, **v.** 1. оценивать, определять, 2. классифицировать 1.5a
ratio [ˈreɪʃiəv] **n.** 1. степень, 2. отношение, соотношение 1.4c
re- [ˈri:] **prefix** снова, заново, ещё раз 1.4b
reach [ri:tʃ] **v.** достигать, доходить до 1.4b
ready(ily) [ˈredɪ] **adj.** готовый, **adv.** 1. легко, 2. быстро, **v.** готовить 1.4c
rear [riə] **n.** задняя часть, **adj.** задний 1.2a
reason [ˈri:zən] **n.** причина, основание, довод 1.4c
reasonable/y [ˈri:zənəbəl] **adj.** приемлемый, достаточный, **adv.** достаточно 1.6b

reduce [rɪˈdju:s] **v.** уменьшать, понижать, ослаблять, сокращать 1.4a
refer (to) [rɪˈfə:] **v.** 1. относиться (к чему-либо), касаться, 2. говорить о, называть 1.12b
regulate [ˈregjuleɪt] **v.** регулировать 1.7b
regulation [ˌregjʊˈleɪʃən] **n.** технические нормы, условия 1.8c
relation [rɪˈleɪʃən] **n.** (in ... to) по отношению к 1.4b
release [rɪˈli:s] **n.** выпуск, выброс, **v.** выпускать, отпускать, высвобождать, прекращать (действие) 1.3b
reliable(y) [rɪˈlaɪəbəl] **adj.** надёжный, **adv.** надёжно 1.6a
relief valve [rɪˈli:f ˌvælv] перепускной клапан 1.10a
remain [rɪˈmeɪn] **v.** оставаться 1.4c
remainder [rɪˈmeɪndə] **n.** оставшая часть 1.8c
remove [rɪˈmu:v] **v.** 1. удалять, 2. снимать, 3. убирать, перемещать 1.2b
replace [rɪˈpleɪs] **v.** заменять 1.8c
require [rɪˈkwaɪə] **v.** 1. требовать, 2. нуждаться (в чём-либо), требоваться 1.2a
reservoir [ˈrezəvwa:] **n.** резервуар, бак 1.3a
resist [rɪˈzɪst] **v.** противостоять 1.6a
resistance [rɪˈzɪstəns] **n.** сопротивление 1.12c
resistant [rɪˈzɪstənt] **adj.** сопротивляющийся, стойкий 1.6a
respond [rɪˈspɒnd] **v.** отвечать, реагировать 1.12a
response [rɪˈspɒns] **n.** ответ, реакция 1.4c
rest [rest] **n.** 1. остановка, неподвижность, 2. остаток, остальное 1.1a
restrict [rɪˈstrikt] **v.** ограничивать 1.9a

restriction [rɪˈstriksən] **n.** помеха, препятствие 1.11a
result [rɪˈzʌlt] **v.** 1. (...in) приводить к, 2. (...from) быть результатом, происходить из, 3. следовать, **n.** результат 1.4c
retain [rɪˈteɪn] **v.** 1. удерживать, сдерживать, 2. сохранять 1.3a
return [rɪˈtə:n] **v.** возвращать(ся), **n.** возврат, возвращение 1.2b
revolution [ˌrevəˈlu:ʃən] **n.** оборот 1.4a
revolve [rɪˈvɒlv] **v.** вращать(ся) 1.5a
rich(ly) [rɪtʃ] **adj.** богатый, **adv.** богато 1.4c
right [raɪt] **adj.** 1. нужный, требуемый, правильный 2. прямой (об угле), 3. подходящий, соответствующий, 4. правый **n.** (in its own ...) по праву 1.6a
rigid [ˈrɪdʒɪd] **adj.** 1. жёсткий, твёрдый, 2. неподвижно закреплённый 1.3a
ring [rɪŋ] **n.** кольцо, хомут 1.2b
rise [raɪz] **v.** подниматься 1.4a
road [rəʊd] **n.** дорога 1.1a
rocker [ˈrɒkə] **n.** коромысло, рычаг 1.6a
rod [rɒd] **n.** шатун, тяга, стержень 1.2b
rotary [ˈrəʊtəri] **adj.** вращательный, поворотный 1.2a
rotate [rəʊˈteɪt] **v.** вращать(ся) 1.5a
rotation [rəʊˈteɪʃən] **n.** вращение 1.5a
rotor [ˈrəʊtə] **n.** ротор 1.8b
round [raʊnd] **v.** огибать, **adj.** круглый, **adv.** вокруг, **prep.** по 1.9a
row [rəʊ] **n.** ряд 1.5b
rpm (revolutions per minute) [ˌrevəˈlu:ʃənz pə ˈmɪnɪt] обороты в минуту 1.8c
rub [rʌb] **v.** тереться 1.12c
rubber [ˈrʌbə] **n.** резина 1.5a

run [rʌn] **v.** 1. работать, действовать, 2. двигаться, тянуться, проходить 1.2b
running [ˈrʌnɪŋ] **n.** движение, работа 1.5a
rust [rʌst] **n.** ржавчина, **v.** ржаветь 1.11b
same (the ...) [seɪm] **adj.** тот же самый 1.1a
save [seɪv] **v.** 1. сокращать, 2. экономить, 3. обеспечивать безопасность, спасать 1.2b
saving [ˈseɪvɪŋ] **n.** экономия 1.8c
scraper ring [ˈskreɪpə ˌrɪŋ] скрепер, поршневое кольцо с проточкой 1.2b
screw [skruː] **v.** привинчивать 1.8c
seal [si:l] **v.** герметизировать, уплотнять 1.2b
second [ˈsekənd] **n.** секунда, **num.** второй, **adv.** во-вторых 1.2b
select [siˈlekt] **v.** отбирать, выбирать 1.12a
self- [self] **prefix** само - 1.1b
semi- [semi] **prefix** само-, авто- 1.12a
separate [ˈsepəˌreɪt] **v.** отделять(ся), разделять(ся) [ˈsepəˌreɪt] **adj.** отдельный 1.1a
series [ˈsiəriːz] **n.** серия, ряд, группа, **adj.** последовательный 1.10a
serve [sɜːv] **v.** служить, работать 1.5a
set [set] **n.** 1. набор, комплект, ряд, 2. установка, блок **v.** приводить в (*определённое состояние*) 1.2a
setting [ˈsetɪŋ] **n.** регулировка, установка 1.8c
several [ˈsevərəl] **pron.** несколько 1.7a
severe [siˈviə] **adj.** трудный, сложный 1.8c
shaft [ʃɑːft] **n.** 1. вал, ось, 2. тяга, стержень 1.4a
shape [ʃeɪp] **n.** форма, профиль, **v.** придавать форму, профилировать 1.5a
sheet [ʃi:t] **n.** лист 1.3a

shell [ʃel] **n.** корпус, кожух 1.5b
shock [ʃɒk] **n.** удар, толчок 1.11a
short [ʃɔːt] **adj.** 1. короткий, 2. небольшой (о расстоянии) 1.11a
side [saɪd] **n.** сторона, бок, **adj.** боковой 1.5b
sideways [ˈsaɪdweɪz] **adv.** боком, в сторону 1.5b
similar [ˈsɪmɪlə] **adj.** похожий, подобный 1.3a
simple(y) [ˈsɪmpəl] **adj.** простой, **adv.** просто 1.6a
simultaneously [sɪmlˈteɪniəs] **adv.** одновременно 1.1b
since [sɪns] **conj.** так как, поскольку, **prep.** с 1.7b
single [ˈsɪŋɡəl] **adj.** 1. одинарный, 2. цельный, 3. один, одиночный 1.5a
size [saɪz] **n.** размер, величина 1.8a
slide [slaɪd] **n.** направляющая, каретка **v.** скользить, передвигаться 1.2b
slight(ly) [slaɪt] **adj.** слабый, незначительный, **adv.** слегка, немного 1.4c
slipping [ˈslɪpɪŋ] **n.** скольжение, пробуксовка 1.12b
slow(ly) [sləʊ] **adj.** 1. медленный, 2. малый (о скорости движения), **adv.** медленно, **v. (... down)** замедлять(ся) 1.8c
small [smɔːl] **adj.** 1. маленький, небольшой, 2. незначительный, малый 1.1b
smooth(ly) [smuːð] **adj.** плавный, ровный, **adv.** плавно, ровно 1.4a
smoothness [ˈsmuːðnəs] **n.** плавность 1.3b
so [səʊ] **adv.** 1. так, таким образом 1.5a: 2. итак, 3. до такой степени, настолько, столь, 4. тоже, также, 5. (**so as to**) с тем чтобы, для того чтобы, 6. (**so that**) так что, 7. (**so far**) до сих пор, 8. (**and so on**) и так далее, **conj.** поэтому, так что 1.4c

solution [səˈluːʃən] **n.** 1. решение (задачи), 2. раствор 1.9b
some [sʌm] **pron.** некоторые, некоторое количество, **adj.** 1. несколько, немного, 2. какой-то, какой-нибудь, **adv.** около, приблизительно 1.1b
sometimes [ˈsʌmtaɪmz] **adv.** иногда 1.3a
soon [suːn] **adv.** скоро, вскоре 1.4b
sound [saʊnd] **n.** звук, **v.** звучать, **adj.** зд. качественный 1.11a
source [sɔːs] **n.** источник 1.1a
space [speɪs] **n.** пространство, **v.** располагать (с промежутками) 1.5b
spark [spɑːk] **n.** искра, вспышка 1.4a
spark plug [ˈspɑːk ˌplʌɡ] свеча зажигания 1.2a
sparkling [ˈspɑːkɪŋ] **n.** искрение 1.4a
special [ˈspeʃəl] **adj.** специальный, особый 1.4c
specify [ˈspesɪfaɪ] **v.** устанавливать, точно определять 1.9b
speed [spiːd] **n.** скорость, **v.** ускорять, повышать (скорость) 1.2a
spin [spɪn] **v.** вращать(ся), **n.** пробуксовка 1.12c
spline [splɪn] **v.** крепить на шлицы 1.12b
spot [spɒt] **n.** место, участок 1.9a
spring [sprɪŋ] **n.** пружина, рессора, **v.** 1. снабжать рессорами, 2. раскалывать, 1.1a
spring-loaded [ˌsprɪŋ ˈləʊdɪd] **adj.** подпружиненный 1.6a
start [stɑːt] **v.** 1. запускать, заводить, 2. начинать **n.** 1. запуск (двигателя), начало 1.1a
starter [ˈstɑːtə] **n.** стартер 1.1a
starting [ˈstɑːtɪŋ] **n.** запуск (двигателя) 1.4c
stationary [ˈsteɪʃənəri] **adj.** неподвижный 1.8b
steady [ˈstedɪ] **adj.** постоянный 1.4c
steam [sti:m] **n.** пар 1.1b

steel [sti:l] **n.** сталь 1.1a
steer [stiə] **v.** управлять (автомобилем) 1.1a
steering [ˈstiəriŋ] **n.** (рулевое) управление, рулевой механизм 1.1a
step [step] **n.** шаг 6 1.1a
stop [stɒp] **v.** останавливать(ся), прекращать(ся), **n.** остановка, стоянка 1.1a
store [stɔː] **v.** 1. накапливать, 2. сохранять 1.6b
stream [stri:m] **n.** поток 1.4c
strength [streŋθ] **n.** прочность, сила 1.5b
stroke [strʌvk] **n.** такт, ход, длина хода 1.3b
strong [strɒŋ] **adj.** 1. прочный, 2. сильный 1.2b
structure [ˈstrʌktʃə] **n.** конструкция, устройство 1.3a
style [stɑɪl] **n.** стиль 1.1a
subject [səbˈdʒekt] **v.** подвергать 1.5a
such [sʌtʃ] **adj.** 1. такой, 2. (... as) такой как, например 1.8c
suck [sʌk] **v.** всасывать 1.7a
sudden [ˈsʌdn] **adj.** внезапный, неожиданный 1.5a
sufficient(ly) [səˈfɪʃənt] **adj.** достаточный, **adv.** достаточно 1.4c
suitable [ˈsuːtəbəl; ˈsjuːtəbəl] **adj.** подходящий, соответствующий 1.12c
sump [sʌmp] **n.** поддон 1.2b
supply [səˈplai] **v.** давать, обеспечивать, снабжать, питать **n.** подача, снабжение 1.3b
support [səˈpɔːt] **v.** поддерживать, нести 1.5a
suppress [səˈpres] **v.** подавлять, глушить 1.6b
surface [ˈsɜːfɪs] **n.** поверхность 1.1a
surplus [ˈsɜːpləs] **n.** излишек 1.9b
surround [səˈraʊnd] **v.** окружать 1.6a
suspension [səˈspenʃn] **n.** подвеска 1.1a

switch [swɪtʃ] **v.** переключать, включать, выключать, **n.** выключатель, переключатель 1.8b
system [ˈsɪstəm] **n.** система 1.1a
tank [tæŋk] **n.** бак, бачок, резервуар 1.7a
temperature [ˈtemprətʃə] **n.** температура 1.1a
tensioner [ˈtenʃənə] **n.** натяжное устройство 1.6a
term [tɜ:m] **n.** термин 1.2a
than [ðæn] **conj.** чем 1.5a
then [ðen] **adv.** 1. затем, 2. тогда 1.2a
therefore [ˈðeəfɔ:] **adv.** поэтому, следовательно 1.4c
thick [θɪk] **adj.** густой, вязкий 1.10b
thin [θɪn] **adj.** 1. тонкий, 2. жидкий, маловязкий (о масле), **v.** разжижать 1.9b
third [θɜ:d] **adj.** третий 1.6a
though [θru:] **conj.** хотя 1.4c
thousand [ˈθaʊzənd] **n., num.** тысяча 1.5a
throttle [ˈθrɒtl] **n.** дроссель 1.4c
throttle valve [ˈθrɒtl vælv] дроссель, дроссельная заслонка 1.7a
through [θru:] **prep.** 1. через, сквозь, по, 2. в течение, 3. благодаря 1.2a
thrust [θrʌst] **n.** толчок, **v.** толкать 1.5a
thus [ðʌs] **adv.** 1. таким образом, 2. (... far) до сих пор 1.8c
time [taɪm] **n.** 1. время, 2. раз 1.2b
timing [ˈtaɪmɪŋ] **n.** 1. установка фаз распределения, 2. регулировка момента зажигания, 3. синхронизация, 4. хронометраж, 5. распределение интервалов времени 1.4b
tip [tɪp] **n.** кончик, наконечник 1.8c
together [təˈgeðə] **adv.** вместе 1.1a
too [tu:] **adv.** 1. слишком, 2. также, тоже 1.4a
toothed [tu:θt] **adj.** зубчатый 1.6a

top [tɒp] **n.** верх, верхняя часть, **adj.** верхний, **v.** дозаправлять 1.2a
torque [tɔ:k] **n.** крутящий момент 1.6b
torque converter [ˈtɔ:k kən vɔ:tə] гидротрансформатор 1.12c
torsion bar [ˈtɔ:ʃn ,bɑ:] торсион 1.1a
torsional [ˈtɔ:ʃənəl] **adj.** крутящий, скручивающий 1.5a
toward [təˈwɔ:dz] **prep.** к, по направлению к 1.4b
transmission [trænzˈmɪʃn] **n.** 1. коробка передач, 2. трансмиссия, передача, привод 1.1a
transmit [trænzˈmɪt] **v.** передавать 1.2a
travel [ˈtrævəl] **v.** 1. двигаться, передвигаться, 2. перемещаться, распространяться 1.7a
trigger [ˈtrɪgə] **n.** триггер, пусковое устройство, **v.** запускать, включать 1.8c
trip [trɪp] **n.** путешествие, поездка 1.1b
try [traɪ] **v.** пытаться, стараться 1.6a
tube [tju:b] **n.** труба, трубка, шланг 1.1a
tune [tju:n] **v.** настраивать, регулировать 1.8c
turn [tɜ:n] **v.** 1. поворачивать(ся), 2. вращать(ся), 3. огибать, **n.** 1. поворот, 2. (in ...) по очереди 1.1a
turning [ˈtɜ:nɪŋ] **n.** 1. вращение, 2. поворот 1.5a
twisting [ˈtwɪstɪŋ] **n.** кручение, скручивание 1.5a
type [taɪp] **n.** 1. тип, класс, 2. модель 1.6a
typical [ˈtɪpɪkl] **adj.** типичный 1.1a
tyre [taɪə] **n.** шина, автопокрышка 1.1a
un- [ʌn] **prefix** придает слову отрицательное, противоположное значение 1.5a

under [ˈʌndə] **prep.** 1. под, ниже, 2. при, под 1.1a
unit [ˈju:nɪt] **n.** блок, узел, деталь, агрегат, установка, элемент 1.3a
until [ʌnˈtɪl] **conj.** (до тех пор) пока ... не, **prep.** по 1.9a
upper [ˈʌpə] **adj.** верхний 1.3a
use [ju:s] **n.** использование, применение, [ju:z] **v.** использовать(ся), применять 1.1a
useful [ˈju:sfəl] **adj.** полезный 1.4a
usual(ly) [ˈju:ʒvəl] **adj.** обычный, обыкновенный, **adv.** обычно, обыкновенно 1.1a
vacuum [ˈvækjuəm] **n.** вакуум 1.7a
valve [ˈvælv] **n.** клапан 1.3a
valve-operating gear [ˈvælv ɒpəreɪtɪŋ ˈɡiə] механизм управления клапанами, клапанный механизм 1.3a
vaporize [ˈveɪpəraɪz] **v.** испаряться, превращаться в пар 1.4b
vapour [ˈveɪpə] **n.** пар 1.4c
variation [ˌveəriˈeɪʃən] **n.** 1. вариант, разновидность, 2. изменение 1.6b
vary [ˈveəri] **v.** 1. менять(ся), изменять(ся), 2. варьироваться 1.10b
vehicle [ˈvi:kl] **n.** 1. транспортное средство, 2. автомобиль 1.1a
vibration [vaɪˈbreɪʃən] **n.** вибрация, колебание 1.5a
viscosity [vɪzˈkɒsɪti] **n.** вязкость 1.10b
volt [vɒlt] **n.** вольт 1.1a
voltage [ˈvɒltdʒ] **n.** напряжение 1.8a
volume [ˈvɒlju:m] **n.** 1. объём, 2. громкость 1.4a
wall [wɔ:l] **n.** стенка, перегородка 1.2b
want [wɒnt] **v.** хотеть, желать 1.1a
waste [ˈweɪst] **v.** растрчивать, расходовать впустую **n.** отходы 1.4c

water [ˈwɔ:tə] **n.** вода 1.1a
water jacket [ˈwɔ:tə ˌdʒækjɪt] водяная рубашка 1.2a
wave [weɪv] **n.** волна 1.11a
way [wei] **n.** 1. способ, метод, средство, образ действия, 2. направление, ход, 3. режим работы 1.6b
weak [wi:k] **adj.** 1. слабый, 2. бедный (о смеси) 1.4c
wear [weə] **n.** износ 1.2a
weight [weit] **n.** 1. вес, масса, 2. груз, нагрузка 1.2b
weld [weld] **v.** сваривать, приваривать 1.8c
well [wel] **adv.** 1. хорошо, 2. as well as – см. as, 3. as well – см. as 1.4a
wheel [wi:l] **n.** 1. колесо, 2. рулевое колесо 1.1a
while [waɪl] **conj.** 1. пока, в то время как, 2. несмотря на то, что; тогда как 1.2b
wide(ly) [waɪd] **adj.** широкий, **adv.** широко 1.4c
width [wɪðθ] **n.** ширина 1.8a
windscreen [ˈwɪnd ,skri:n] **n.** ветровое стекло 1.1a
wiper [ˈwaɪpə] **n.** стеклоочиститель 1.1a
wire [ˈwaɪə] **n.** 1. провод, 2. проволока **v.** соединять проводами 1.1a
without [wɪðˈaʊt] **prep.** 1. без, 2. не 1.12a
withstand [wɪðˈstænd] **v.** выдерживать 1.3a
work [wɜ:k] **n.** работа, действие, **v.** работать, действовать 1.1a
working [ˈwɜ:kɪŋ] **adj.** рабочий 1.9a
yet [jet] **adv.** 1. ещё, всё ещё, 2. тем не менее, **conj.** однако 1.10b

Распределение грамматического материала по урокам

UNIT	НОВЫЙ МАТЕРИАЛ	ПОВТОРЕНИЕ
1.1	Части речи Имя существительное Времена глагола в действительном залоге: Present & Past; Simple, Progressive & Perfect Оборот <i>there + to be</i> Местоимения: личные и притяжательные Глаголы <i>to be, to have</i> Функции <i>that</i> Суффикс наречия <i>-ly</i>	
1.2	Времена глагола в страдательном залоге: Present Simple Группа существительных Члены предложения Модальные глаголы и их заменители: модальные глаголы <i>can, may, must</i>	Времена глагола в действительном залоге: Present Simple Функции <i>that</i> Суффикс наречия <i>-ly</i>
1.3	Числительные Конверсия Времена глагола в страдательном залоге: Past Simple	Модальные глаголы и их заменители: модальные глаголы <i>can, may, must</i> Группа существительных Части речи и члены предложения Имя существительное: образование множественного числа

Продолжение таблицы

UNIT	НОВЫЙ МАТЕРИАЛ	ПОВТОРЕНИЕ
1.4	Функции <i>it</i> Сослагательное наклонение: условные предложения: Conditional I Степени сравнения прилагательных и наречий Времена глагола в действительном и страдательном залоге: Present Perfect Passive, Future Progressive Active, Future Simple Active & Passive	Числительные Конверсия Оборот <i>there + to be</i> Части речи и члены предложения Времена глагола в действительном залоге: Present Perfect Active
1.5	Сравнительный оборот <i>the ... the ...</i> Неличные формы глагола: причастия: Participle II в функции определения Приставка <i>in-</i>	Времена глагола в страдательном залоге Степени сравнения прилагательных и наречий
1.6	Неличные формы глагола: причастия: Participle I в функции определения, Participle II в функции части сказуемого Сложноподчинённые предложения: определительные придаточные	Приставка <i>in-</i> Группа существительных

UNIT	НОВЫЙ МАТЕРИАЛ	ПОВТОРЕНИЕ
1.7	Сложноподчинённые предложения: придаточные времени. Модальные глаголы и их заменители: глагол <i>should</i> Суффиксы существительных <i>-ion</i> , <i>-ment</i>	Сравнительный оборот <i>the...the</i> Определительные придаточные предложения Глагол <i>to be</i>
1.8	Суффиксы прилагательных <i>-al</i> , <i>-able</i> , <i>-ive</i> Суффикс существительных <i>-(i)ty</i> Неличные формы глагола: Gerund в функции обстоятельства	Суффиксы существительных <i>-ion</i> , <i>-ment</i> Глагол <i>to have</i> Сложноподчинённые предложения: определительные придаточные
1.9	Функции <i>one</i> Предлоги Местоимения: неопределенные и отрицательные Приставка <i>in-</i>	Оборот <i>there + to be</i> Придаточные времени
1.10	Сослагательное наклонение: <i>would</i> Модальные глаголы и их заменители: оборот <i>to be able to</i> Сложноподчинённые предложения: придаточные причины	Неличные формы глагола: причастия: Participle I в функции определения Модальные глаголы и их заменители Сослагательное наклонение: условн. предложения: Conditional I Приставки <i>un-</i> , <i>in-</i>

UNIT	НОВЫЙ МАТЕРИАЛ	ПОВТОРЕНИЕ
1.11	Сослагательное наклонение: условные предложения: Conditional II Неличные формы глагола: инфинитив в функциях части сказуемого, дополнения и обстоятельства цели Сравнительный оборот <i>as... as...</i> Суффикс существительных <i>-er/or</i>	Глагол <i>to be</i> Сложноподчинённые предложения Глагол в действительном и страдательном залоге
1.12	Неличные формы глагола: инфинитив: инфинитивный оборот Complex Object	Неличные формы глагола: причастия: Participle I, II в функции определения Неличные формы глагола: инфинитив в функциях части сказуемого, дополнения и обстоятельства цели Сравнительный оборот <i>the...the</i> Сложноподчинённые предложения Группа существительных

Библиографический список

1. AA book of the car. London, 1980, ISBN 0-9033-562-1.
2. <http://www.history.com/encyclopedia>.
3. The world of automobiles. Purnell Reference Books, 1977, Volumes 1–7, ISBN 08393-6009-6.
4. Longman Dictionary of Contemporary English. Longman Dictionaries, Harlow, 2005, ISBN 1-405-81126-9
5. Мюллер В.К. Новый англо-русский словарь. Москва, Русский язык, 2003, ISBN 5-200-03176-1.
6. Новый большой англо-русский словарь под общим руководством Ю.Д. Апресяна и Э.М. Медниковой в 3-х томах, Москва, Русский язык, 1993, ISBN 5-200-01848-X
7. Гольд Б.В., Кугель Р.В., Шершер С.А. Англо-русский автотракторный словарь. Москва, Советская энциклопедия, 1972.
8. Горячкин А.Ю. Новый англо-русский и русско-английский автомобильный словарь. Москва, Живой язык, 2008, ISBN 978-5-8033-0162-2.

Оглавление

Урок 1.1	5
Урок 1.2	14
Урок 1.3	22
Урок 1.4	30
Урок 1.5	41
Урок 1.6	49
Урок 1.7	57
Урок 1.8	65
Урок 1.9	76
Урок 1.10	84
Урок 1.12	100
Знаки фонетической транскрипции	110
Словарь	112
Распределение грамматического материала по урокам	132
Библиографический список	136

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

Задание № 126

для студентов I курса специальностей 190600 – эксплуатация
транспортно-технологических машин и комплексов
и 190700 – технология транспортных процессов

Составители: **Глебовский** Александр Сергеевич
Дубовская Наталья Евгеньевна

Компьютерная верстка И.А.Яблоковой

Подписано к печати 04.04.12. Формат 60×80 1/16. Бум. офсетная.

Усл.-печ. л. 8,4. Тираж 200 экз. Заказ 36. «С» 12.

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет.
190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4.

Отпечатано на ризографе. 190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 5.

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

