

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

“РЯЗАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭЛЕКТРОНИКИ”



МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

по английскому языку

на тему «Кривошипно-шатунный механизм»

для изучения в группах 3 курса по специальности

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»

Составил преподаватель:

Павлова Р.В.

Рязань 2017 год

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Рязанский колледж электроники»

Утверждаю
Заместитель директора
по УМР

_____ М. Е. Ларина
« ____ » _____ 2017 г.

Рассмотрено
на заседании
ЦКФ

Председатель ЦК
_____/Меринова Л.И./

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

по английскому языку

на тему «Кривошипно-шатунный механизм»

для изучения в группах 3 курса по специальности

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт

автомобильного транспорта»

Выполнена: Павловой Р.В.

Рязань 2017

Аннотация

Данная методическая разработка подготовлена для изучения темы «Кривошипно-шатунный механизм на 3 курсе по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Необходимость ее разработки связана с тем, что в учебниках, используемых при обучении студентов, данной темы нет, но она является одной из самых важных в изучении устройства двигателей автомобиля.

Данное пособие предусматривает индивидуальную, парную и групповую формы работы. Оно расширяет лексический запас, способствует развитию навыков перевода с английского на русский и наоборот, развивает умения анализа, синтеза и сравнения. Основываясь на межпредметных связях со специальными предметами, пособие делает изучение данной темы более легким и интересным для студентов, что развивает способность и желание общаться на английском языке. Для проверки уровня усвоения материала введен раздел «Test».

В результате изучения темы студент должен уметь:

- переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности
- совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

В результате освоения материала данной темы студент должен знать:

- лексический минимум (35 слов по теме), необходимый для чтения и перевода текстов технической направленности.

Crank Gear

1. Study the words

1. Crank gear – кривошипно-шатунный механизм
2. Reciprocating motion – возвратно поступательное движение
3. Crankshaft – коленчатый вал
4. Immovable – неподвижный
5. Crankcase – картер
6. Cast iron – чугун
7. To fit – снабжать, оборудовать
8. To insert – вставлять
9. Liner – гильза
10. Replaceable – заменяемый
11. Alloy – сплав
12. Guide – направляющая (клапана)
13. To secure – прикреплять
14. Piston pin – поршневой палец
15. Connecting rod – шатун
16. Flywheel – маховик
17. Tinplated – покрытый оловом
18. Skirt – юбка
19. U - slot – U-образный прорез
20. Surface – поверхность
21. Compound – составной
22. Floating – плавающий
23. Lock ring – стопорное кольцо
24. Bearing – опора, подшипник
25. Harden – закалывать
26. Crankpin journal – шатунная шейка
27. Trap – ловушка
28. Latter – последний (из двух)
29. Plug – пробка
30. Ring gear – зубчатый венец
31. To attach – крепить
32. Oil pan – масляный поддон
33. Oil intake – маслоприёмник
34. Oil cooler – масляный радиатор
35. Oil passage – маслопровод

2. Read the text and translate.

Crank gear serves for converting reciprocating motion of the piston into rotating motion of the crankshaft.

Crank gear consists of immovable and movable details. Immovable details are cylinder head, cylinder block and crankcase.

The engine cylinder block is made of cast iron. It is fitted with grey- iron inserted wet liners that are easily replaceable.

The cylinder heads are made of aluminium alloy and provided with inserted valve seats and valve guides. Each cylinder head is secured to the cylinder block by seventeen bolts.

The mobile details are piston with piston rings, piston pins, connecting rods, crankshaft and flywheel.

The pistons are made of aluminium alloy and tinplated. The pistons have an oval -ground skirt and two U-slots between the head and skirts.

Each piston is provided with four piston rings: three compression rings and an oil control ring. Two upper compression rings are chrome-plated on the outer cylindrical surface. The compound oil control ring consists of two flat steel disks and two expanders of axial and radial type.

The piston pins are made of steel. Each piston pin is fixed in the piston by two lock rings.

The connecting rods are made of steel. They are of double-T section. The connecting rod big end is fitted with steel, aluminum thin-walled shells. A bronze bush is pressed in the connecting rod small end.

The cast-iron flywheel with steel ring gear intended for starting the engine by the starter is attached to the crankshaft rear end flange by six bolts.

3. Answer the questions to the text.

1. What does crank gear serve for?
2. What does it consist of?
3. What are the immovable details?
4. What are the mobile details?
5. What are all the details made of?

4. Translate the text without the dictionary and title it.

This system serves to reduce the metal – to metal friction and wear between rotating and sliding parts and to carry excess heat away from the engine. The important surfaces requiring lubrication are the crankshaft journal bearings, connecting rod bearings, piston pins, cylinder walls, piston skirts and rings, camshaft bearings, valve mechanism, and timing gears.

5. Study the classification of the materials.

Metals		Non-metals	
ferrous metals	non-ferrous metals	plastics	ceramics
ceramics	aluminum	foam	rubber
iron	copper	glass	textile
steel	tin	leather	wood
cast-iron			
chrome			

6. What car parts are made of what material?

<u>Material</u>	<u>Car part(s)</u>	<u>Material</u>	<u>Car part(s)</u>
aluminum _____		rubber _____	
foam _____		sheet metal _____	
glass _____		steel _____	
leather _____		textile _____	
magnesium _____		wood _____	
plastic _____			

7. Mark the following statements as True or False:

1. Crank gear serves for converting rotating motion of the crankshaft into reciprocating motion of the piston.
2. Crank gear serves for converting any kind of energy into mechanical energy.
3. Crank gear consists of immovable and mobile details.
4. The mobile details are cylinder block, cylinder head, crankcase.
5. The immovable details are cylinder block, cylinder head, crankcase.
6. Most cylinder blocks are made of steel alloys.
7. Connecting rod is a mobile detail.
8. Each piston is provided with four piston rings: three oil control rings and one compression ring.
9. The cast-iron flywheel serves for starting the engine by the starter.

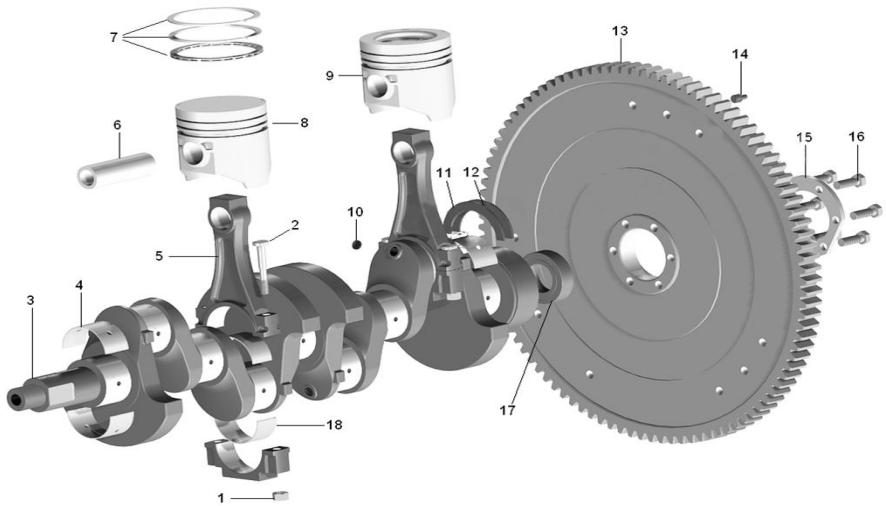
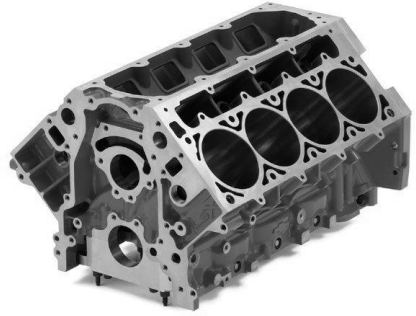
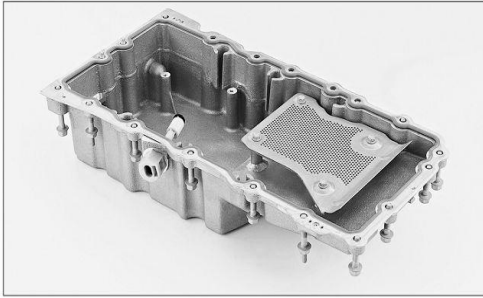
Language work: Present Simple Passive

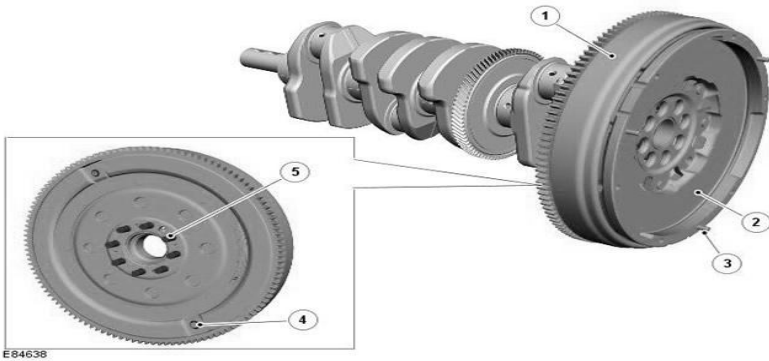
We often use the passive voice to describe a process.
 It is formed using the verb **be** and the past participle (the 3 form) of the verb.
 We use **by** to say who or what does the action.

Almost every car is produced to the customer's specifications.
 The floor pan... and the roof are welded by robots.
 The finished car can be released.

8. Write sentences from the text in Present Simple Passive and translate them.

9. We have here some crank gear details. Name them.





Test.

1. Match these words:

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. Connecting rod | a. подшипник |
| 2. Cast iron | b. устанавливать |
| 3. Liner | c. сплав |
| 4. Alloy | d. гильза |
| 5. Shell | e. шатун |
| 6. Journal | f. вкладыш |
| 7. Bearing | g. чугун |
| 8. Crankcase | h. шейка |
| 9. To fit | i. картер |

2. Translate into English.

1. Современный многоцилиндровый двигатель состоит из цилиндров, которые отлиты (to cast) в блок. Большинство блоков цилиндра изготовлены из чугуна, хотя некоторые американские производители предлагают легкие по весу алюминиевые двигатели. Такие блоки цилиндра снабжены чугунными гильзами, чтобы обеспечить износостойкость.

3. Complete these sentences by choosing the right solution.

- | | |
|---|---|
| 1. The connecting rod links the piston to... | a. ...cylinder head and cylinder block. |
| 2. A gasket of asbestos or steel provides L-head. a seal between... | b. ...an overhead-valve and L-head. |
| 3. There are two types of cylinder heads:... | c. ...the crankshaft. |
| 4. The flywheel serves to keep the crankshaft rotating during... | d. ...the other three strokes. |

4. Translate into Russian:

Today we know more than seventy metals, the majority of which are used in industry. Of all the metals iron is the most important one. Absolutely pure iron is never prepared except for laboratory purposes. The irons and steels in use today are really alloys of iron, carbon and other substances. They can be made elastic, tough, hard, or comparatively soft. Mechanical properties of metals include hardness, ductility and malleability which are of special importance in engineering.

Литература

1. Marie Kavanagh English for the Automobile industry, Oxford Business English 2009.
2. В.А. Шляхова, Т.Д. Любимова Английский язык. Контрольные задания для студентов технических специальностей вузов «Высшая школа» Москва 2003.
3. Он-лайн словари ABBYLingvo.
4. Интернет-ресурсы www.study.ru.
5. <https://yandex.ru/images>