МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования
Республики Саха (Якутия) «Институт развития профессионального образования»
ГБПОУ РС (Я) «Якутский индустриально-педагогический колледж им. В.М. Членова»

Сборник упражнений и глоссарий по техническому английскому языку

(учебно-методическое пособие для студентов СПО, обучающихся по направлениям «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»)

Якутск
2026

УДК 811.111’374.26=161.1:656.13
ББК 81.432.1-4

Сборник упражнений и глоссарий по техническому английскому языку для обучающихся по профессиям и специальностям автомобильного транспорта: Учебно-методическое пособие / автор-составитель Е.В. Кириллина. – г. Якутск, 2026. – 40 с.

Рецензент: заведующий кафедрой «Иностранные языки по гуманитарным специальностям» Института зарубежной филологии и регионоведения ФГАОУ ВО «СВФУ им. М.К. Аммосова», кандидат педагогических наук Е.А. Парфенов

Утверждено на заседании Научно-методического совета Государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования Республики Саха (Якутия) «Институт развития профессионального образования» 10 февраля 2026 года протокол №1

Настоящее учебно-методическое пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС СПО и предназначено для обучающихся по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» и специальностям 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

Основная цель пособия — сформировать и расширить профессиональную англоязычную лексику, необходимую для будущей практической деятельности. Пособие представляет собой тематический англо-русский словарь-минимум, содержащий ключевые термины из области устройства, обслуживания и ремонта автомобилей.

Пособие может быть использовано в качестве дополнительного ресурса при подготовке к Региональному этапу Всероссийской олимпиады профессионального мастерства и конкурсу «Профессионалы» по укрупненной группе специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта». Издание адресовано студентам, преподавателям английского языка в системе СПО, а также всем, кто интересуется техническим английским языком в автомобильной сфере.

Содержание

		Стр.
1.	Пояснительная записка …….	5
2.	Нормативная правовая основа ……	7
3.	Сокращения, термины и определения ……	8
4.	Задания и упражнения для закрепления материала ……..	9
5.	Англо-русский словарь технических терминов…….	28
6.	Список использованной литературы …….	40

1. Пояснительная записка

Получение среднего профессионального образования направлено на подготовку квалифицированных рабочих и специалистов, конкурентоспособных на современном рынке труда. В условиях глобализации и внедрения международных технологий владение профессионально-ориентированным иностранным языком становится неотъемлемым компонентом профессиональной компетентности выпускника.

Целью настоящей разработки является создание специализированного учебно-методического обеспечения по английскому языку, которое интегрирует языковую подготовку в профессиональный контекст; формирует терминологический запас, необходимый для будущей профессиональной деятельности; способствует развитию практических навыков работы с технической информацией на английском языке.

Обучение английскому языку в профессиональных образовательных организациях должно учитывать специфику осваиваемых специальностей. Профессионально-ориентированный подход: реализует межпредметные связи между английским языком и дисциплинами профессионального цикла, делая обучение более целостным и прикладным; повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, демонстрируя непосредственную связь языка с их будущей профессией; обеспечивает более глубокое усвоение материала за счет его практической значимости и повторения профессиональных понятий в новом контексте.

Существующие учебники по английскому языку для СПО зачастую не содержат необходимого объема аутентичных технических текстов и профессиональной лексики, соответствующих конкретным специальностям (в данном случае – группе специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта»). Это вынуждает преподавателя самостоятельно осуществлять трудоемкий поиск, адаптацию и разработку материалов на основе

технической документации (характеристики, инструкции по эксплуатации, руководства по ремонту и т.д.).

Представленный учебно-методический материал (англо-русский словарь технических терминов и дидактические задания) разработан для систематизации и расширения профильного словарного запаса обучающихся по профессиям в области автомобильного транспорта. Сформировать профессиональную терминологическую базу на английском языке на основе знаний, полученных в рамках специальных дисциплин и производственной практики. Развивать речевые умения (чтение, устная речь) в рамках профессиональных ситуаций (обсуждение устройства, объяснение принципа работы, чтение инструкции).

Способствовать формированию общих и профессиональных компетенций (ОК/ПК), в частности:

ОК 1: Воспитывать устойчивый интерес к профессии через понимание ее международного контекста.

ОК 2: Формировать навыки организации деятельности по работе с иноязычной информацией.

ОК 4 (включая ОК 4.5): Развивать умение находить, анализировать и использовать техническую информацию на английском языке (работа с документацией).

ОК 6: Создавать основы для эффективного профессионального общения в потенциальной международной среде (с коллегами, поставщиками оборудования, клиентами).

Внедрение профессионально-ориентированных материалов по английскому языку является необходимым условием для повышения качества языковой подготовки в системе СПО. Данный словарь призван ликвидировать существующий дефицит учебных ресурсов, сделать процесс обучения более эффективным и практико-ориентированным, что в конечном итоге направлено на повышение конкурентоспособности будущих специалистов автомобильной отрасли.

2. Нормативная правовая основа

Настоящее учебно-методическое пособие разработано в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон 29.12.12 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

3. Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» и специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

4. Закон Республики Саха (Якутия) от 15 декабря 2014 г. 1401-З N 359-V «Об образовании в Республике Саха (Якутия)».

5. Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденного распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования».

6. Приказ Министерства образования и науки РС (Я) от 24.03.2022 г. № 01-03/555 (внесены изменения Приказом от 18.12.2023г.№01-03/3038) «Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Саха (Якутия) «Якутский индустриально-педагогический колледж им. В.М. Членова».

7. Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

3. Сокращения, термины и определения

РФ - Российская Федерация.

РС – Республика Саха (Якутия).

ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт.

СПО – Среднее профессиональное образование.

СГ – Социально-гуманитарный цикл.

ОК – общие компетенции.

КПД- коэффициент процесса двигателя.

4. Задания и упражнения для закрепления материала

Текст №1 THE HYDRAULIC GRINDER

1. This universal grinder is designed for grinding cylindrical holes and faces of work pieces. It is widely used for lot production in various types of machine building plants.

2. Machines of this type are of very massive construction, but they are designed in such a way that they can be operated as easily as machines of smaller sizes.

3. They are hydraulically operated and controlled by a single lever located at the front end of the machine. This single lever controls all functions of the machine including all movements of the wheel slide, cross-feed, starting and stopping the work of the spindle.

4. The wheel spindle is driven by a V-belt from a motor located on a bracket on the wheel slide. The cross-feed for the wheel slide is operated by a hydraulic unit.

5. The wheel head is clamped on the top surface of the table. When setting up the grinder, the wheel head can be adjusted in a longitudinal direction to suit the length of the work piece.

Задание № 1.1. Найдите в правой колонке русские эквиваленты английских слов и словосочетаний:

1.grinder	a. кронштейн
2.lever	b. заготовка
3.wheel slide	c. продольное направление
4. cross-feed	d. налаживать станок (для какой-л. работы)
5.wheel spindle	e. регулировать
6.bracket	f. шлифовальный станок
7.wheel head	g. шлифовальный суппорт
8.to clamp	h. рычаг
9.to set-up	i. поперечная подача
10.to adjust	j. шлифовальная головка

11.longitudinal direction k. шпиндель шлифовального круга

12.work piece 1. Зажимать

Задание № 1.2. Найдите соответствующие ответы на вопросы и напишите их в той последовательности, в которой заданы вопросы:

Вопросы:

1. What operations are the universal grinder designed for?

2. What mechanism controls the movements of the wheel slide and cross-feed?

3. By what unit is the cross-feed for the wheel slide operated?

4. Where is the wheel head clamped?

Ответы

a. By a hydraulic unit.

b. For grinding cylindrical holes of work pieces.

c. On the top surface of the table.

d. The lever.

Задание № 1.3. Закончите предложения, выбрав соответствующий вариант окончания:

1. The universal grinder is...

a) a machine of small sizes

b) a machine of very massive construction

2. All functions of the machine are operated by....

3. A V-belt from a motor drives....

4. On the top of the surface table there is....

a) the wheel spindle

b) the wheel head

c) the single lever

Рекомендуемая литература:

1."Professional English in Use: Engineering" (Cambridge) — Unit 13: Machine tools, Unit 25: Hydraulics ·

2."Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering" (E. Ibbotson) "English for Mechanical Engineering" (ESL Series)

3. Онлайн-глоссарии:

- engineeringtoolbox.com — с диаграммами и объяснениями;

- globalspec.com/technical-learning — технические термины;

- machinedesign.com

Текст № 2.AUTOMOBILE PRODUCTION

Задание 2.1. Read the text.

1. Specialists in automobile industry deal with designing and manufacturing cars, so they should know that the production of the automobile comprises the following phases:

1) Designing,

2) Working out the technology of manufacturing processes,

3) Laboratory tests,

4) Road tests.

5) Mass production (manufacturing).

2. Why is it necessary to know all these facts?

It is important to know them as before the automobile (car or truck) is put into mass production, it should be properly designed and the automobile must meet up-to-date requirements.

3. What are these requirements?

The automobile must have high efficiency, long service life, driving safety, ease of maintenance and pleasant appearance (Рис 1.).

In order to obtain all these qualities engineers should develop up-to-date methods of designing cars, using new types of resistant to corrosion light materials. Also it is important to know computer science because it is intended to shorten the time between designing and manufacturing. Computers offer quick and optimal solutions of problems.

4. But before the car is put into mass production all its units and mechanisms are subjected to tests, first in the plant's laboratory, then the car undergoes a rigid quality control in road tests. Only then the car is put into mass production. Why are these tests required? What qualities are required of the automobile? The modern

automobile must be rapid in acceleration, must have smooth acting clutch, silent gearbox, dependable brakes and steering system, as well as pleasant appearance. Also it must be comfortable and have all conveniences.

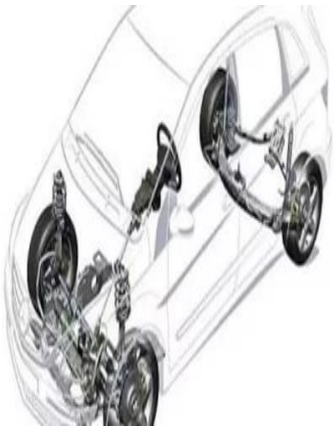
Задание № 2.2.Match the English combinations with the corresponding Russian ones: (см. табл.1).

Таблица 1

1. mechanical engineer 2. deal (with) 3. designing cars 4. put into mass production 5. long service life 6. driving safety 7. meet up-to-date demands 8. smooth-acting clutch 9. silent gearbox 10.dependable brakes and steering system 11. subject to tests	a. долгий срок службы b. запустить в массовое произ- водство c. подвергать испытаниям d. плавное сцепление e. отвечать современным требо- ваниям f. иметь дело (с кем-л., чем-л.) g. надежные тормоза и рулевое управление h. безопасность езды (вождения) i. бесшумная коробка передач j. инженер-механик k. конструирование автомобилей

Рис. 1.Внешний вид авто







Задание №2.3 Find the answers to the following questions. Write down the questions in the order they are asked (см. табл. 2).

Таблица 2

1. Why is it important for the specialists in automobile industry to know computing methods?	a. It must have high efficiency, long service life, driving safety, ease of maintenance and pleasant appearance.
2. What qualities are required of the automobile?	b. They should be able to develop up-to-date methods of designing cars and shorten the time between designing and manufacturing.
3. Why are cars subjected to road tests?	c. Because they must meet up-to-date requirements.

4. What requirements must the automobile meet?	d. Designing, working out technological processes, laboratory and road tests, mass production.
5. What phases does the production of the automobile comprise?	e. It must be rapid in acceleration, must have smooth acting clutch, silent gearbox, dependable brakes and steering system.

Задание № 2.4. Complete the sentences using the information from the text:

1. The cars are subjected to road tests in order…
2. The car must have the following units...
3. The car must have the following qualities...
4. The production of the automobile comprises the following phases…
5. Engineers should develop up-to-date methods of…

Задание № 2.5. Speak about the modern automobile.

Рекомендуемая литература:

1. «Career Paths: Automotive Industry» by Virginia Evans, Jenny Dooley, John Chapman (Express Publishing).

2. «Oxford English for Careers: Technology 2» by Alison Pohl.

3. «Professional English in Use: Engineering» by Mark Ibbotson (Cambridge).

Текст № 3. ENGINE LATHE

1. The engine lathe is the most commonly used machine-tool. It is used I for great variety o f meta1 operations, such as turning, drilling, screw cutting and many others. (Рис.2)

2. The principal units of the lathe are the bed, the headstock, the tailstock and the carriage with the apron.

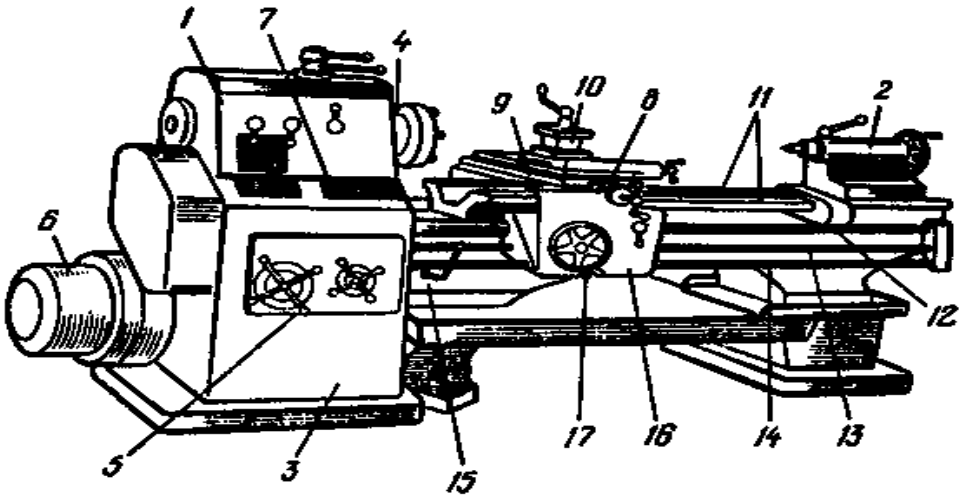
3. The bed is the base of any machine-tool and it is made of grey iron casting on which the saddle and the tailstock slide along special guide ways. The headstock is also located and bolted on the bed.

4. The headstock contains the spindle and the speed gearbox. The spindle is the part of the machine to which power is applied to rotate the work. The changing of the spindle speed is effected by levers.

5. The tailstock consists of a casting fitted to the bed. The function of the tailstock is to support one end of the work turned between centers and to mount the tools.

6. The carriage of the lathe, which carries the tool, is made up of two principal parts: the saddle and the apron. The saddle travels along the guide ways of the bed. The apron represents the front wall of the carriage. On the front of the apron are mounted the handles and levers by which the actions of the tool are controlled.

Рис. 2 Токарный станок



1. gearbox and headstock; 2. tailstock; 3. frame; 4. spindle; 5. feed gearbox; 6. electric motor; 7. control panel; 8. cross slide; 9. carriage; 10. tool block; 11. ways; 12. lead screw; 13. feed rod; 14. operating lever shaft; 15. operating and reverse handle; 16. apron; 17. hand feed wheel

Задание №3.1.

1. Переведите на русский язык в письменной форме абзацы 3,4 и 5.

3. The bed is the base of any machine-tool and it is made of grey iron casting on which the saddle and the tailstock slide along special guideways. The headstock is also located and bolted on the bed.

4. The headstock contains the spindle and the speed gearbox. The spindle is the part of the machine to which power is applied to rotate the work. The changing of the spindle speed is effected by levers.

5. The tailstock consists of a casting fitted to the bed. The function of the tailstock is to support one end of the work turned between centres and to mount the tools.

2. Найдите соответствующие ответы на вопросы и напишите их в той последовательности, в которой заданы вопросы:

Задание № 3.2.

Вопросы

1. What operations is the engine lathe used for?
2. What are the principal units of the lathe?
3. What units are located on the bed?
4. What is the function of the tailstock?
5. Where are the handles and levers mounted?

Ответы

a. To support one end of the work turned between centres.

b. On the front of the apron.

c. For turning, drilling, screwcutting and others.

d. The headstock, the saddle and the tailstock.

e. The bed, the headstock, the tailstock and the carriage with the apron.

Задание № 3.3. Закончите предложения, выбрав соответствующий вариант окончания:

1. The unit that contains the spindle and the gearbox is called....
2. The unit that supports one end of the work turned between centres is called...
3. The unit which carries the tool is called ....
4. The unit on which the saddle and the tailstock slide is called ....

5. The units, by which the actions of the tool are controlled, are called ....

a) the carriage;

b) the headstock;

c) the tailstock.

a) the carriage;

b) the bed;

c) the headstock.

a) guideways;

b) the saddle and the apron;

c) levers and handles.

Рекомендуемая литература:

1. English for Mechanical and Electrical Engineering (Peking University Press, 2021)

2. English Reading Course for Mechanical Engineering (Donghua University Press, 2016)

Текст № 4. THE ENGINE

1.The engine is the source of power that makes the car move. It is usually called an internal combustion engine because gasoline is burned within its cylinders or combustion chambers. Most automobile engines have six or eight cylinders (см. Рис.3).

The operating cycle of the four-stroke engine that takes place in the engine cylinder can be divided into four strokes. (Рис.4)The upper limit of the piston movement is called the top dead center. The lower limit of piston movement is called the bottom dead center. A stroke is the piston movement from the top dead center to the bottom dead center or from bottom dead center to the top dead center. In other words, the piston the completes a stroke each time it changes the direction of its motion.

3.Where the entire cycle of events in the cylinder requires four strokes (two crankshaft revolutions), the engine is called a four-stroke cycle engine. The four strokes are: intake, compression, power and exhaust (см. Рис.5).

4. Two-cycle engines have also been made, and in such engines the entire cycle of events is completed in two strokes or one revolution of the crankshaft.

5. On the intake stroke the intake valve is opened. The mixture of air and vaporized gasoline is delivered into the cylinder through the inlet valve. On the compression stroke the inlet valve is closed so that the mixture can be compressed. On the power stroke both valves (inlet and exhaust) are closed in order to rise pressure during the mixture combustion. On the exhaust stroke the exhaust valve is opened to exhaust the residual gas.

Задание № 4.1. Найдите в правой колонке русские эквиваленты английских слов и словосочетаний (см.табл.3).

Таблица 3 Задание 1

1. internal combustion engine	a. поршень
2.combustion chamber	b.верхняя мертвая точка
3.piston	c.двигатель внутреннего сгорания
4.top dead center	d.нижняя мертвая точка
5.bootom dead center	e.камера сгорания

Задание № 4.2. *Ответьте на вопросы:*

1.What is the top dead center?

2. What is the bottom dead center?

3. When is the engine called a four stroke cycle engine?

4. When is the engine called a two cycle engine?

5. What kind of strokes can the events in the engine cylinder be divided into?

Рис.3 Двигатель

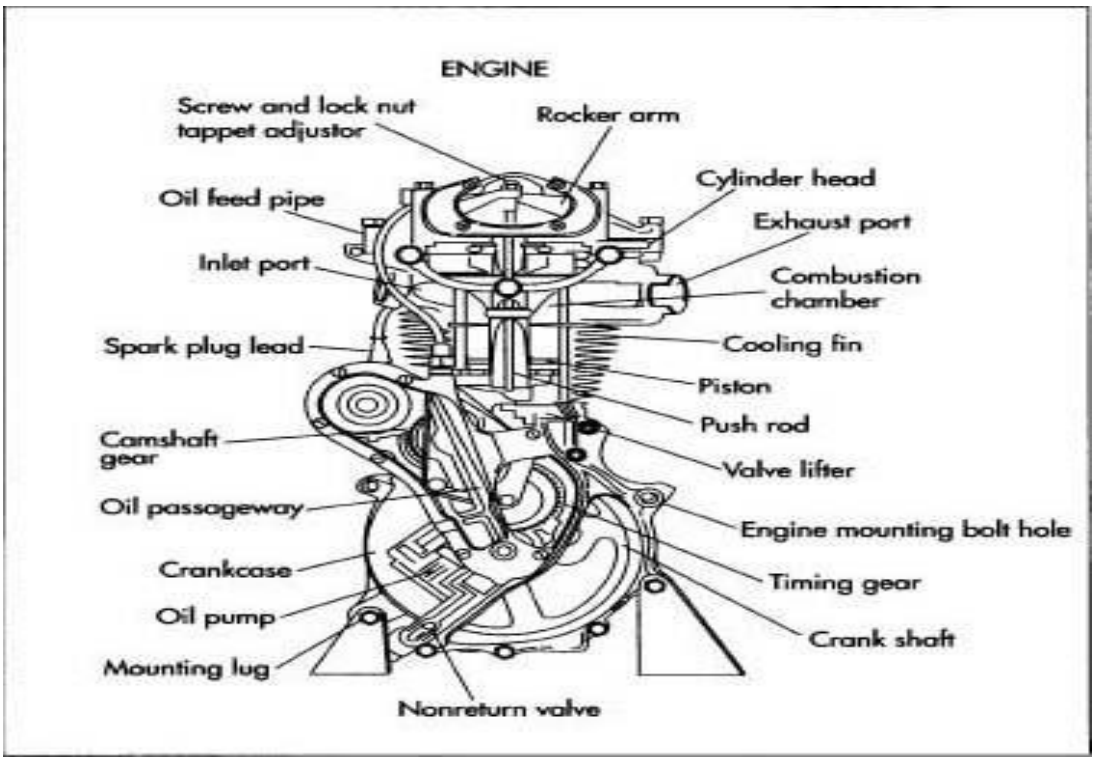


Рис.4 Такт двигателя

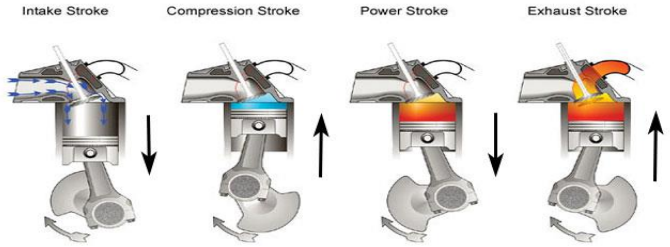
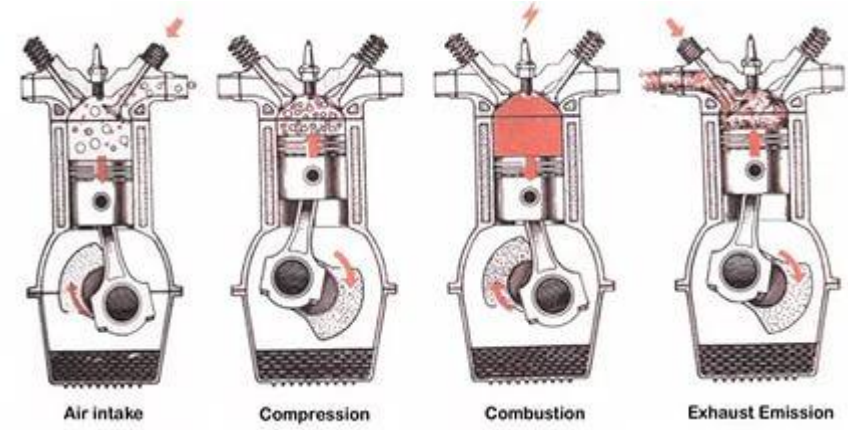


Рис. 5 Работы двигателя



Рекомендуемая литература:

1. Агабекян И.П. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / И.П. Агабекян, П.И. Коваленко – Изд.12-е, стереотипное.- Ростов-на Дону: Феникс, 2016. – 347с.

2. Акимов В.В. Техническая терминология: словарь для обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» / В.В.Акимов. - Якутск, 2021.

Текст № 5. COMPONENTS OF THE AUTOMOBILE

1. Basically, the automobile consists of three parts: the power plant, or the engine, the chassis and the body. (Рис.6).To these may be added the accessories: the heater, lights, radio, speedometer and other devices.

2. The power plant or engine is the source of power that makes the wheels rotate and the car move. It includes electric, fuel, cooling and lubricating systems. Most automobile engines have six or eight cylinders.

3. The chassis consists of a power train, frame with axles, wheels and springs. The chassis includes brakes and steering system.

4. The power train carries the power from the engine to the car wheels and contains the clutch, gearbox, propeller or cardan shaft, differential and the final drive.

5. The clutch is a friction device connecting (or disconnecting) the engine crankshaft to the gears in the gearbox. It is used for freeing the gearbox from the engine and is controlled by the clutch pedal.

6. Brakes are important mechanisms of the car. They are used to slow or stop the car. Most braking systems in use today are hydraulic. They are operated by the brake pedal. When the driver pushes down on the brake pedal, they are applied and the car stops.

Задание № 5.1

1.Найдите в правой колонке русские эквиваленты английских слов и словосочетаний:

1. body	a.тормоза срабатывают
2. car wheels	b. силовая передача
3. power train	c. главная передача
4. power plant	d. коленчатый вал двигателя
5. springs	e. нажимать на педаль
6. steering system	f. силовая установка
7.clutch	g.колеса автомобиля
8. final drive	h.рама с осями
9. engine crankshaft	i. топливная система
10. push down the pedal	j. рулевая система
11. brakes are applied	k. сцепление
12. frame with axles	l. вспомогательные устройства
13. fuel system	m. система смазки
14. ludricating system	n. кузов
15.accessories	o.рессоры

Задание № 5.2.Подберите соответствующие ответы на вопросы и напишите их в той последовательности, в которой заданы вопросы.

Вопросы:

1. What are the main basic parts of the automobile?
2. What does the chassis consist of?
3. What units does the power train contain?
4. What is the function of the clutch?
5. Why are brakes needed?

Ответы:

a. The clutch, gearbox, cardan shaft and the final drive.

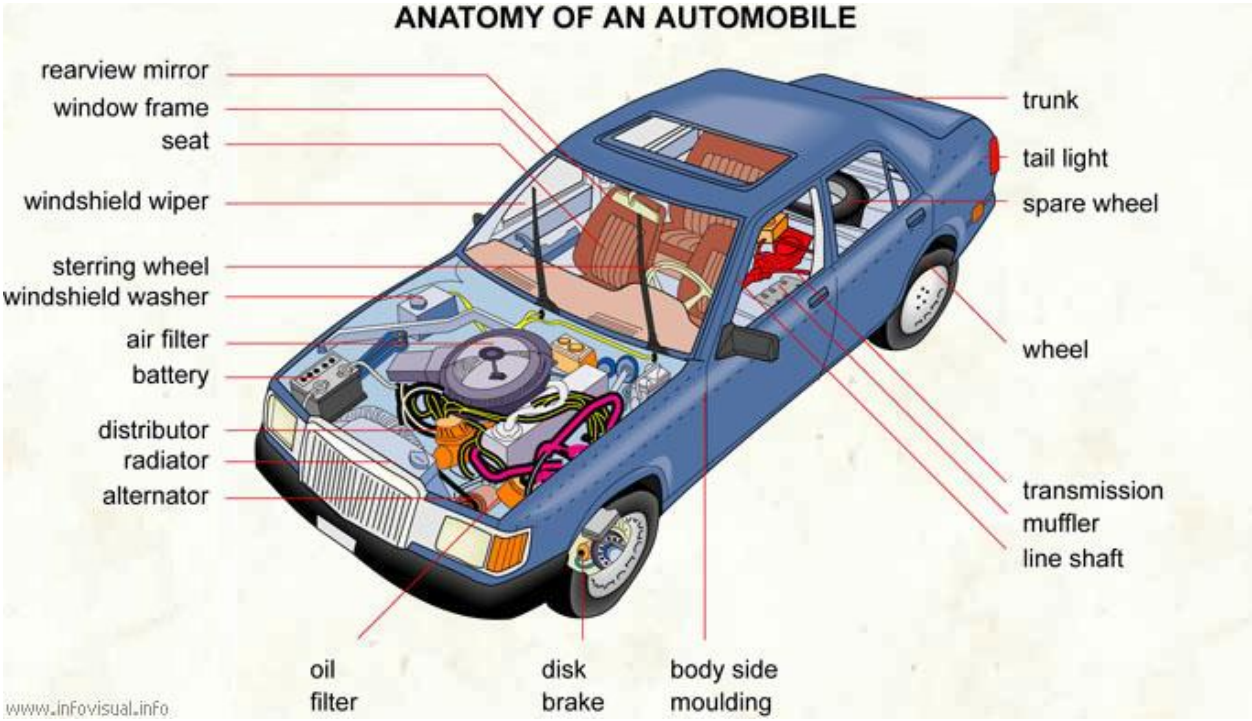
b. Freeing the engine from the gearbox.

c. The power plant, the chassis and the body.

d. A power train, frame with axles, wheels and springs.

e. To slow or stop the car.

Рис. 6. Анатомия автомобиля



Рекомендуемая литература:

1. Акимов В.В. Техническая терминология: словарь для обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» / В.В. Акимов. - Якутск, 2021.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.eslprintables.com/vocabulary_worksheets/technologies/parts_of_a_car/Car_Parts_271370/

2. http://www.vocabulary.cl/Advanced/Car_Parts.htm

3. http://www.ecenglish.com/learnenglish/lessons/parts-a-car

Текст № 6. The early days of the automobile

Essential vocabulary (см. табл.4).

Таблица 4. Словарный запас

achievement	достижение
single	один
attempt	попытка
mechanical power	механическая энергия
propel	приводить в движение
suggest	предлагать
military engineer	военный инженер
steam-driven engine	паровой двигатель
three-wheeled carriage	трехколесный экипаж
brake	тормоз
gearbox	коробка передач
opposition	сопротивление
lag	отставать
restriction	ограничение
legislative act	законодательный акт
outlaw	запрещать
editor	редактор
issue	издавать, выпускать
appear	появляться
escort	сопровождать
prosecute	обвинять

Like most other great human achievements, the motor car is not the product of any single inventor.

One of the earliest attempts to propel a vehicle by mechanical power was suggested by Isaac Newton. But the first self-propelled vehicle was con- structed by

the French military engineer Cugnot in 1763. He built a steam- driven engine which had three wheels, carried two passengers and ran at maximum speed of four miles per hour.

In 1784 the Russian inventor Kulibin built a three-wheeled carriage.

In his vehicle he used for the first time such new elements as brakes, rollers and a gearbox.

In 1825 a steam engine was built in Great Britain. The vehicle carried 18 passengers and covered 8 miles in 45 minutes. However, the progress of motor cars met with great opposition in Great Britain. Further development of motor car lagged because of the restrictions resulting from legislative acts.

The most famous of these acts was the Red Flag Act of 1865, according to which the speed of the steam-driven vehicles was limited to 4 miles per hour and a man with a red flag had to walk in front of it.

In Russia there were cities where motor cars were outlawed altogether. When the editor of the local newspaper in the city of Uralsk bought a car, the governor issued these instructions to the police: "When the vehicle appears in the streets, it is to be stopped and escorted to the police station, where its driver is to be prosecuted."

Задание № 6.1. Fill in the gaps with the words from the text and translate the sentences into Russian:

1. Like most other great human, the motor car is not the product of ….

2. In his vehicle Kulibin used for the first time such new elements as …,

… and …

3. The progress of motor cars…in Great Britain.

4. The speed of the steam-driven vehicles was… to 4 miles per hour and a man with a red flag … front of it.

5. In Russia there were cities where…were outlawed altogether.

Задание № 6.2 .

What do these dates and figures refer to in the text?

1865 • 8 • 1763 • 45 • 1825 • 1784 • 4 • 3

Задание № 6.3. Answer the questions:

1.Is the motor car a product of a single inventor?

2.When was the first self-propelled vehicle constructed?

3.Did the progress of motor cars meet with great opposition?

Задание № 6.4. Label the parts of a car interior (Рис.7)

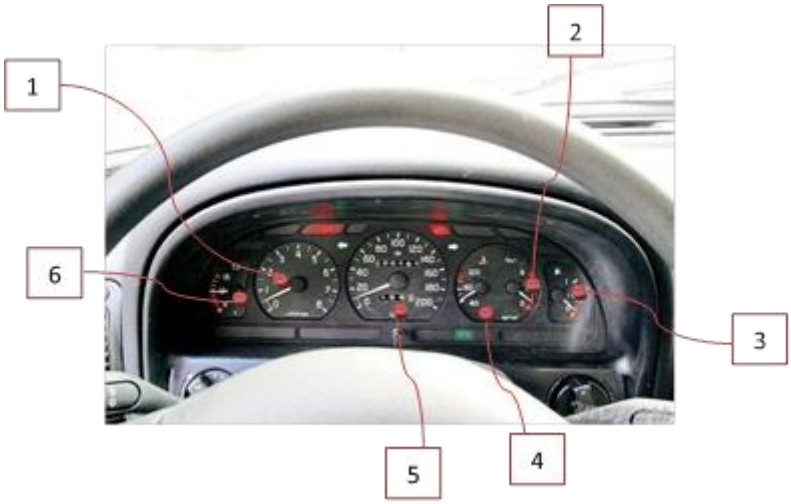
Рис.7 Задание по части автомобиля



●steering wheel ●real-view mirror ●handbrake ●car seat ●brake pedal ● glove compartment ●horn ●dashboard ●gear stick ●air vent ● clutch pe- dal ●accelerator.

Задание № 6.5.Match the numbers with the names of the instruments.

Рис.8 Части автомобиля



●engine oil pressure gauge ● rev counter ● coolant temperature gauge ● fuel gauge ● speedometer ● voltmeter (Рис.8).

Интернет-ресурсы:

1. http://study-english.info/phrases.php
2. http://weldingdesign.com/processes/news/wdf_11601
3. http://www.englishelp.ru/component/content/article/91.html

Текст № 7 Four-stroke engine

The internal combustion engine is a machine that develops power from the combustion of fuel within a cylinder. The cycle of operation is as follows (см. Рис.9).

a) Suction Stroke- Just before the piston reaches the inner dead-centre, a valve, usually of the "poppet" type, is opened.

On its outward stroke, the piston draws into the cylinder an explosive mixture of air and fuel vapour.

Shortly before the piston reaches the outer dead-centre, the inlet valve is closed and the compression stroke begins.

b) Compression stroke- During this stroke, the whole of the gas in the cylinder is compressed into the free space at the head of the cylinder.

c) Explosion, or Working Stroke- When the compression stroke is almost complete, the explosive mixture is ignited by an electric spark or by other suitable means. The gases reach their maximum pressure almost immediately, and work is done until the piston has again reached a position just before the outer dead- centre, when a second exhaust valve is opened.

If the ignition takes place too late, the piston begins its outward journey before the maximum pressure is developed and power is lost.

If, on the other hand, the explosive mixture is ignited too early, the maximum pressure is reached before the piston has completed its inward journey, and engine is slowed down or even stopped.

d) Exhaust Stroke- The burnt gases are driven out in front of the and its return until the inlet valve again opens, when the cycle is repeated.

Задание № 7.1. Translate the text.

Летняя резина, при приближении температуры воздуха к «нулю» твердеет и становится абсолютно «дубовой», что существенно повышает вероятность заноса (даже на относительно сухом покрытии), а также вероятность разрыва колеса при обычном проколе.

Рис. 9

Четырехтактный двигатель



Рекомендуемая литература:

1. Агабекян И.П. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / И.П. Агабекян, П.И. Коваленко – Изд.12-е, стереотипное.- Ростов-на Дону: Феникс, 2016. – 347с.

2. Шляхова А.В. Английский язык для студентов автомобилестроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений: Учеб. пособие/В.А. Шляхова. – Москва : Высшая школа, 2008. – 120 с.: илл.

5. Англо-русский словарь технических терминов

Aa

accelerate [ækselereit] — ускорять, разгонять

acceleration [ækselereiʃen] — ускорение, разгон

accelerator pedal [ækselereite pedl] — педаль подачи топлива, педаль управления дроссельной заслонкой

access [ækses] — доступ

accessories [æksesori:s]—вспомогательные устройства

achieve [æchi:v] — достигать

achievement [æchi:vment] — достижение

adjustment [æd3ustment] — регулировка, наладка

aid [æid] — помощь

all-wheel drive [ɔ:l wi:l draiv]— полный привод

angle[ænd3l] - угол

anti-lock device [anti lɔk devais]— антиблокировочное устройство

assemble [æsembl] — собирать, монтировать

assembly [æsembli] — сборка; агрегат; комплект

axial thrust [æksial θrΛst] — осевая нагрузка

axle [æksl] - ось; мост

axle shafts [æksl ʃafts]— полуоси

Bb

back axle [bæ:k æksl] – задний мост

balanceweight [bælænsweit] – противовес

ball bearing cams [bɔ:l bearin kams]— кулачки шарикоподшипника

band brakes [bænd breiks]— ленточные тормоза

bearing [bearin] — подшипник

blower [blouə]— компрессор, нагнетатель

body [bɔ:di] – кузов

brakes are applied [breiks a: æplaid]— тормоза срабатывают

brake free-wheel [breik fri: wi:l]— тормозная муфта свободного хода, обгонная муфта

brake pedal [breik pedl]— тормозная педаль

braking effect [breikiŋ efekt] – тормозное действие

braking force [breikŋ fo:s] – тормозное усилие, сила торможения

bring into contact [briŋ intɔ: kontakt] – соединять

bring into operation [briŋ intɔ: oprəiʃn] – привести в действие

bring the shoe into contact [briŋ ðe ʃu intɔ: kɔntəkt] – соединить колодку

by means of [bai mi:ns of] – посредством

Cc

caliper [kælipə] – измерять штангенциркулем или нутромером

car wheels[ka: wi:ls] – колеса автомобиля

carry out [kæri aut] – осуществлять, проводить, выполнять

catalytic converter [kætælitik konvətə] – каталитический преобразователь

centrifugal clutches [sen'trifjəgəl klʌtʃis] – сцепление центробежного типа

centrifugal forces [sen'trifjəgəl fɔ:rsis] – центробежные силы

change gear(box) [ʧeinʤ giəbɔks] – коробка передач

chain [ʧain] – цепь

chassis [ʃæsi] – шасси

clutch [klʌtʃ] – сцепление

clutch pedal [klʌtʃ pedl] - педаль сцепления

coasting [koastiŋ]- движение накатом, движение по инерции

coil spring live axle [koil spriŋ li:v æxl] – ведущий мост с пружинными рессорами

complete [kompli:t] – завершать

component [komponent] – составная часть, узел, блок

comprise [komprais] – включать в себя

conical shape [konikal ʃeip] – коническая форма

connect [konekt] – соединять

consider [konsidə] – считать, полагать; рассматривать

consist of [konsist of] – состоять из

control lever [kontroul levə] – рычаг управления

conveniences [kən'vi:njənsiz] – удобства

conventional design [kən'venʃənəl dizain] – стандартная конструкция

conventional splitter [kən'ven ʃənəl splitə] – раздаточная коробка, стандартный переключатель диапазона передач

conveyor [kənvejə(r)] – конвейер , транспорт

cooling system [kuliŋ sistem] – система охлаждения

couple [kΛpl] – соединять, сцеплять

crane carrier [krein kæriər] – автокран

crankshaft [krankʃaft] – коленчатый вал

Dd

deal (with) [di:l wið] – иметь дело с

de-clutching [de-klΛtʃiŋ] – разъединение сцепления

deliver [di'livə] – подавать, доставлять

demands [dimands] – требования

dependable brakes [di'pendəbəl breiks] – надежные тормоза

design [dizain] – проектировать

designing [dizainiŋ] – проектирование

develop [divelop] – разрабатывать, совершенствовать

development [divelopmənt] – разработка

device [divais] – устройство

diaphragm spring [daiəfræm spriŋ] – пружина диафрагменного типа

differential [diferənʃial] – дифференциал

disc brakes [disc breiks] – дисковые тормоза

disengagement [disin'geiʤment] – отключение

dog clutch [dog klΛtʃ] – кулачковая муфта

drawback [drɔ:bæk] – недостаток

drive [draiv] – привод

driven plate [draivin pleit] – ведомый диск

driving safety [draiviŋ seifti] – безопасность вождения (движения)

drum brakes [drΛm breiks] – барабанные тормоза

due to [dju: to] – благодаря, за счет

dumper [dΛmpə] – самосвал

Ee

ease of maintenance [i:s of meintənəns] – легкость техобслуживания

electric motor [i'lektrik 'məutər] – электрический мотор

electric switch [i'lektrik swiʧ] – электрический переключатель

electric system [i'lektrik sistem] – электрическая система

emergency situation [i'mə:rʤənsi sitju:'eiʃən] – аварийная ситуация

enable [ineibl] – делать годным, позволять

engage [in'geiʤ] – соединять

engaged position [in'geiʤd pə'ziʃən] – при включенном состоянии

engine [enʤin] – двигатель

engine capacity [enʤin kə'pæsəti] – мощность двигателя

engine output [enʤin autput] – выходная мощность двигателя

Ff

fan belt [fæn belt] – ремень вентилятора

fenders [fendə(r)] – крылья

final drive [fainal draiv] – главная передача

fine finish [fain finiʃ] – чистовая обработка, доводка

finger [fingə] – палец, штифт

fire crash tender[faiə cræsh tendə] – пожарная техника

first cost [fə:rst koust] – начальная цена

flat position [flæt pə'ziʃən] – плоское положение

flexibi1ity [fleksə’biləti] – гибкость

flexible [fleksə’bl] – гибкий

flow of air [flau of aiə] – поток воздуха

foul the engine [faul ðe endʒin] – загрязнять двигатель

frame [freim] – рама

free (disconnect, disengage) [fri:] – отсоединять, разъединять

friction clutch [frikʃən klΛtʃ] – фрикционное сцепление

friction device [frikʃən divais] – фрикционное устройство

friction disc [frikʃən disk] – фрикционный диск

friction material [frikʃən mə’tiriəl] – фрикционный материал

friction pad [frikʃən pæd] – фрикционная накладка

front suspension [frΛnt sə'spenʃən] – передняя подвеска

fuel consumption [fju:əl kənsΛmpʃən] – расход топлива

fuel system [fju:əl sistem] – топливная система

fuel vapors [fju:əl veipəs] – пары топлива

fulcrum [fΛlkrum] – точка опоры, ось шарнира

Gg

gas (oil) mileage [gæs mili:g] – пробег в милях на галлон израсходованного топлива

gas cap [gæs cæp] – крышка наливной горловины топливного бака

gearbox [giəbɔks] – коробка передач

gears [giəs] – шестерни

generator [dʒenəreitə(r)] – генератор

get rid of [get rid ɔf] – избавиться (от чего-либо)

Hh

head lamp flasher [hed læmp flæʃə] – проблесковый прерыватель света фары

heat-dissipation [hi:t disipeiʃən] – рассеяние (отвод) тепла

heater [hi:tə] – отопитель

heavies ['hevis] – большегрузные автомобили

high efficiency [hai ə'fiʃənsi] – высокий КПД

highway [haiwei] – трасса, шоссе

hoist [hɔist] – подъемный механизм, подъемник

hood [hud] – капот

horn [hɔ:n] – сирена, звуковой сигнал

horseless vehicle [hɔsles 'vi:kəl] – безлошадное транспортное средство

hydraulic pressure [hai'drɔ:lik preʃər] – гидравлическое давление

hydraulic pump [hai'drɔ:lik pump] – гидронасос

hydraulic system [hai'drɔ:lik sistem] – гидравлическая система

Ii

ignition system [igniʃən sistem] – система зажигания

impeller [impelə] – насосное колесо

improve [impru:v] – улучшать, усовершенствовать

improvement [impru:vment]– усовершенствование

in conjunction with [in kən’ʤʌŋkʃən wið] — в сочетании с

include [inklu:d]— включать

increase [inkri:s]- увеличивать, повышать

indicator lever [indikeitə levə] - рычаг индикатора, указателя

inhibitor [in'hibitər]— ингибитор, замедлитель

inner portion ['inər po:ʃən]— внутренняя часть

inner shaft ['inər ʃəft]— ведущий (приводной) вал

input shaft [input ʃəft]— первичный вал

installation [instə’leiʃən]- установка, монтаж, сборка

instrumental panel [instruməntəl pænəl]— приборный щиток, пульт управления

integral clutch and brake unit [intəgrəl klΛtʃ ænd breik

u:nit] — объединенный блок из сцепления и тормоза

intend [intənd]— предназначать

intercity bus [intəsiti bΛs]— городской автобус

internal combustion engine [intənæl kəmbΛstʃ(ə)nendʒin] —двигатель внутреннего сгорания

inventor [invəntə]— изобретатель

Kk

kick [kik]- удар

kick down [kik daun]— толчок

Ll

laboratory test [læborætæri test]— стендовые испытания

leading shoes [li:diŋ ʃu:z]- ведущие тормозные колодки

leaf spring [li:f spriŋ]- листовая рессора

level [level]– уровень

lever [levə]- рукоятка (рычаг)

lights [laits]— фары

lining [lainiŋ]— накладки, обивка

link [link]—соединять

load deflection [ləud deflekʃən] - прогиб под действием нагрузки

loader [ləudə]— автопогрузчик

lock-up clutch [lok Λp klΛtʃ]- блокировочная муфта

long service life [loŋ səvis laif]—долгий срок службы

lose of clamp load [ləus ɔf clæmp ləud]— потеря (ослабление) сжимающей нагрузки

loss [los] - потеря

low road noise [lou roud nois]— небольшой шум при езде по дороге

lower gear [louə giə]— понижающая передача

lubricate [lu:brikeit]- смазывать

lubricating system [lu:brikeitiŋ]— система смазки

lug [lΛg]- кронштейн, зажим, кулак

Mm

machine tool [mæʃin tu:l]— станок

maintenance [meintənəns]— техническое обслуживание и ремонт

manual override [mænju:əl əuvər'raid]— ручное управление

автоматически управляемой системой

manufacture [mænjə'fæktʃər]— производить

manufacturing [mænjə'fæk tʃəriŋ]— производство

manufacturing processes [mænjə'fæktəriŋ prosəsis]— производственные процессы

mass manufacturing [mæs mænjə'fæktəriŋ]— массовое производство

meet up-to-date requirements [mi:t Λp-to-deit rikwaiəmənt] - отвечать современным требованиям

multi-disc device [mΛlti-disc divais]— многодисковое устройство

multiple-speed gearbox [mΛltipl-spi:d giəbɔks] — многоступенчатая коробка скоростей

Nn

natural bias [nætʃərəl biəs] — естественные смещения (сдвиги)

Oo

obtain [əb'tein]- получать, добиться

octane rating [ək'tein reitiŋ]—октановое число

off-road travel [of rəud trəvəl]—езда по бездорожью

oil circuit [oil sə:rkət]– замкнутый поток масла

one-way free-wheel [wΛn wei fri: wi:l] – муфта свободного хода

operating cylinders [ɔpə’reitiŋ silindəs]- рабочие цилиндры

operation flexibility [ɔpə’reiʃən fləksibiliti]— гибкость в работе

outer shaft [autə ʃəft]- выходной (вторичный) вал

overload safety valve [əuvələud seifiti vəlv]— предохранительный клапан при перегрузке

overrun [əuvərΛn]- превышение нормальной скорости

our-wheel drive [auə wi:l draiv] – полный привод

Pp

park brake [pa:k breik] - парковочный (стояночный) тормоз

performance [pə'fə:məns] - рабочая характеристика, КПД

permit [pəmit] - позволять, давать возможность

pivot [paivot] - ось вращения, шарнир, поворотный шкворень

possess [poses] - обладать, иметь

power output [pauər autput]- выходная мощность

power plant [pauə plənt]- силовой агрегат

power train [pauə trein] - силовая передача (трансмиссия)

power-shift gearbox [pauə lift giəbɔks] - коробка переключения передач

power unit [pauə u:nit] - бесшумный силовой агрегат

pre- determined engine speed [pri di'tə:mind endʒi:n spi:d] - расчетные обороты двигателя

pressure plate ['preʃə pleit] – нажимной диск

prevent [privent] – предотвращать

propeller shaft [propələ ʃəft] – карданный вал

provide [prəvaid] – обеспечивать

push down on the pedal [puʃ daun on ðə pədl] – нажимать на педаль

Qq

questionnaire [kwes tʃə'neər] – опрос

quiet-running power unit [kwaiət rΛniŋ pauə u:nit] – бесшумный силовой агрегат

Rr

racing car [reisiŋ ka:] – гоночный автомобиль

rack and pinion steering [ræk ænd pinjən stiəriŋ] – рулевой механизм с рейкой и шестерней, реечное управление

rapid [ræpid] – быстрый

ratio [rætio]— соотношение, передаточное число

reaction member [riəkʃn membə]- реактивный элемент

rear axle [rea əksl]— задний мост

rear suspension [rea səspenʃən]— задняя подвеска

reduce [ridju:s]- сокращать, понижать

release [rili:s]— разъединение, расцепление

release lever [rili:s levə]— рычаг отключения (отсоединения)

release ring [rili:s riŋ]— разъединяющее кольцо

relief valve [rili:f vælv]— предохранительный клапан

require [ri:kwaiə]— требовать

requirements [ri:kwaiəmənts]— требования

restrict [ristrikt]- ограничивать

retaining ring [riteiniŋ riŋ]— удерживающее (стопорное) кольцо

retard [rita:d]— замедлять, тормозить

reversing gearbox [rivə:siŋ giəbəks]— коробка передач заднего хода, реверсивный механизм

rigid ['riʤid]— жесткий

rigid quality control ['riʤid kwoləti kəntroul]- жесткий контроль качества

rim [rim]— обод, зубчатый венец

road travel [rəud trəvəl]— езда по дороге

rotary motion [rotəri məuʃ(ə)n]— вращательное движение

Ss

separating clutch [sepə,reitiŋ klΛtʃ]- разъединяющая муфта

shock absorber [ʃok əbsobə]— амортизатор

shoes [ʃu:s]— колодки (тормозные)

silent gearbox [sailənt giəbɔks]— бесшумная коробка передач

single row engine [singl rəu en(d) ʤin]— рядный двигатель (рядное расположение цилиндров)

skid-steer drive system [skid stiə draiv sistəm]- система управления, предусматривающая проскальзывание колес

slot [slot]- пазовая канавка

smooth-acting cluth [smuθ æktiŋ klΛtʃ]- плавное сцепление

smooth engagement [smu:θ in'geiʤmənt]— плавное включение

spare wheel [speər wi:l]— запасное колесо

spiral bevel differential [spaiər(ə)l bevəl]- дифференциал с коническими шестернями

springs [spriŋs]- рессоры, пружины

steering system [stiəriŋ sistəm]— система рулевого управления

steering wheel [stiəriŋ wi:l]— рулевое колесо

suit requirements [su:t ri:kwaiəmənts]—отвечать (соответствовать) требованиям

Tt

tailpipe [teilpaip]— хвостовая часть; выхлопная труба

take advantage [teik əd'væntiʤ]— воспользоваться преимуществами

thrust assembly [ðrΛst ə’sembli]- тяговый узел

torque [tɔ:k]- крутящий момент

torque capacity [tɔ:k kæpəsiti]— несущая способность передачи по крутящему моменту

torque converter [tɔ:k kən'və:tə]— преобразователь крутящего момента, гидротрансформатор

tracked [trækid]— гусеничное транспортное средство

tractive effort [træktiv efɔ:t]— тяговое усилие, сила тяги

tractive unit [træktiv u:nit]- тяговый агрегат

traffic lights [træfik laits] — светофор

trailing shoes [treiliŋ ʃu:s]- ведущие вторичные тормозные колодки

transfer gearbox [trænsfə: giəbɔks]— раздаточная коробка

transmatic torque converter [trænsmætik tɔ:k

kən'və:tə]— автоматический преобразователь крутящего момента

truck [trΛk]— грузовик

two-speed wipers [tu: spi:d waipəs]— двухскоростные стеклоочистители

Uu

units and mechanisms [u:nits ænd mekæniks]- узлы (агрегаты) и механизмы

Vv

valve [vælv]— клапан

vehicle ['vi:kəl]— транспортное средство, автомобиль

V-type engine [vi taip endʒin]- V-образный двигатель

Ww

wear [weər]— износ, амортизация

wheeled vehicle [wi:ld 'vi:kəl]— колесное транспортное средство

wheels [wi:ls]— колеса

windshield wipers [windʃi:ld waipə]— стеклоочистители ветрового стекла

work out [wə:k aut]— разрабатывать

6. Список использованной литературы

1. Агабекян И.П. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / И.П. Агабекян, П.И. Коваленко – Изд.12-е, стереотипное.- Ростов-на Дону: Феникс, 2016. – 347с.

2. Акимов В.В. Техническая терминология: словарь для обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» / В.В.Акимов. - Якутск, 2021.

3. Глушко М.М. Функциональный стиль общественного языка и методы его исследования / М.М. Глушко. – Москва, 2016.

4. Гринев, С.В. Введение в терминоведение / - С.В. Гринев. – Москва: Московский лицей, 2011. - 309 с.

5. Лейчик В.М. Лингвистические проблемы терминологии и научно-технический перевод / В.М. Лейчик, С.Д.Шелов. – Москва, 2012. – 62 с.

6. Поздняшева И.Н. Сопоставительный анализ автомобильных терминосистем в английском, французском и русском языках: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук: специальность 10.02.20 /И.Н. Поздняшева; МПГУ. - Москва, 2007. – 23 с.

7. Реформатский А.А. Что такое термин и терминология? / А.А. Реформатский // Вопросы терминологии. - Москва, 2010. - С. 49 – 51.