

UNIT 1

ЧТО В СЕБЯ ВКЛЮЧАЕТ ПОНЯТИЕ ИНЖЕНИРИНГ?

What is Engineering?

Прочтите текст. Переведите и выпишите отрасли производства, которые упоминаются в нем.

Engineering is largely a practical activity. It is about putting ideas into action. Engineers use theory (ideas about engineering) to produce practical answers. The design solution must be a reasonable price, safe and reliable. A new idea that is expensive, dangerous, or doesn't work is not a good solution.

Generally engineers solve the problems in a methodical way. Engineers:

1. define the problem,
2. design solution,
3. test the solution,
4. evaluate the solution.

If the solution isn't right, the process is repeated. When a good solution is Found, the next step is to:

5. communicate the solution.

There are lots of different types of engineering. The one thing they have in common is that they all use Maths and Science to improve industry and manufacturing. The whole science of engineering can be divided into three main areas: civil engineering, mechanical engineering, electrical engineering.

Civil engineering is concerned with mining, making bridges, building roads, airports, etc. Mechanical engineering deals with the design and manufacture of tools and machines. Electrical engineering is about the generation and distribution of electricity and its many applications. Electronic engineering is concerned with developing components and equipment for communications, computing, and so on.

Mechanical engineering includes marine, automobile, aeronautical, heating and ventilating, and others. Electrical engineering includes electricity generating, electrical installation, lighting, wiring, etc. Mining and medical engineering belong partly to mechanical and partly to electrical.

(“Engineering Workshop”)

VOCABULARY

Engineering	Инженерное искусство/машиностроение
Design	Проектировка
Manufacture	Производство
Tool	Орудие труда/инструмент
Generation	Выработка
Distribution	Распределение
Application	Использование
Component	Компонент, деталь

Equipment	Оборудование
Aeronautical	Авиационный
Ventilating	Вентиляция
installation	Установка
mining	Горная промышленность

Выучите следующие выражения. Дополните их остальными словосочетаниями, включающими слово engineering

Civil engineering - гражданское строительство

Mechanical engineering - машиностроение

Electrical engineering - электротехника

Practical activity - практическая деятельность

Electronic engineering - электроника/электронная техника

Найдите и подчеркните следующие выражения в тексте.

To put ideas into action - внедрить идеи в жизнь

To deal with - иметь дело

To be about - быть связанным

To be concerned with - иметь отношение

To belong partly to- отчасти относится к

Task 4

Заполните пропуски в предложенной таблице, используя информацию из текста.

Engineering										
Civil	1				7	Medi cal	Electrical			2
	3	Auto mobi le	Aero nauti cal	4			Electri city	Electrical installation	6	

РАБОТА С ТЕКСТОМ. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП.

При работе с текстом важно подумать над тем, о чем вы собираетесь прочесть. Это способствует установлению связей между имеющейся и новой информацией, позволяет предугадать содержание текста.

Необходимо также иметь четкую цель перед началом чтения, чтобы вы выбрали наилучший вариант прочтения предложенного текста. В

данном пособии представлены упражнения на достижение вышеназванных целей.

Task 5

Прочтите текст и определите основные отрасли технического производства, в которых работают инженеры. Какие инженеры задействованы в разных отраслях?

Energy and power: Electrical engineers are concerned with the production and distribution of electricity to plants and factories, homes, offices, industry, hospitals and schools, and the installation and maintenance of the equipment involved in these processes.

Building services: Electrical engineers provide all the services we need in our homes and places of work, including heating, lighting, ventilation, air-conditioning, refrigeration, and lifts.

Transport: Trains, ships, cars, and planes are all products of mechanical engineering. Mechanical engineers are also involved in support services such as roads, rail track, harbours, and bridges.

Medical engineering: Body scanners, X-ray machines, life-support systems, and other high-tech equipment result from mechanical and electrical engineers combining with medical experts to convert ideas into life-saving and preserving products.

Food processing: Mechanical engineers design, develop, and make the machines and the processing equipment for harvesting, preparing and preserving the foods and drinks that fill the supermarkets.

(E. H. Glendenning, N. Glendenning
“Electrical and mechanical engineering”)

VOCABULARY

Rail track	Рельсовый путь
Product	Изделие
Harbours	Гавань
To design	Проектировать
To develop	Разрабатывать
To harvest	Убирать урожай
To prepare	Подготавливать
To preserve	Охранять, оберегать
To fill	Заполнять
To result from	Получаться в результате чего-л.
To combine with	Сочетаться с чем-т.
Expert	Специалист
To convert	Преобразовывать

Building	строительное
Lighting	Освещение
Heating	Обогрев
Ventilationg	Вентилирование
Maintenance	Эксплуатация
Process	Процесс
To provide	Обеспечивать

To be involved in быть - вовлеченным во что-т.

To be the product of - быть изделием чего-л.

To make machine - производить машины

The processing equipment - перерабатывающее оборудование

Body scanner - сканер человеческого организма

Life-support system - система жизнеобеспечения

Life-saving product - изделия жизнеобеспечения

Найдите в тексте и выпишите выражения, включающие слово service и переведите их.

Support service - службу обеспечения

ИЗУЧЕНИЕ ЯЗЫКОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ. КОНСТРУКЦИИ *deals with/is concerned with*

Какая взаимосвязь существует между словами в двух столбцах?

A	B
mechanical	machines
electrical	electricity

В первом столбце приводится список отраслей производства или название инженера, работающего в данной отрасли. Во втором столбике приводится слово, обозначающее объекты производства. Связь между словами в двух столбцах может быть выражена несколькими способами с использованием различных конструкций.

- 1 Electrical engineering **deals with** machines.
- 2 Electrical engineers **deal with** machines.
- 3 Electrical engineering **is concerned with** machines.
- 4 Electrical engineers **are concerned with** machines.
- 5 Machines **are the concern of** electrical ' engineers.

Task 6

Соедините каждое слово из первой колонки с соответствующим ему словом из второй колонки в рамках одного предложения.

	1	2
1	Marine	Air-conditioning
2	Aeronautical	Roads and bridges
3	Heating and ventilating	Body scanners
4	Electricity generating	Cables and switchgear
5	Automobile	Communications and equipment
6	Civil	Ships
7	Electronic	Planes
8	Electrical installation	Cars and trucks
9	Medical	Power stations

VOCABULARY

Marine	Морской
Cable	Кабель
Switchgear	Коммутационная или распределительная аппаратура.
Power station	Электростанция
truck	Грузовик
To connect up	Соединять

СОСТАВ СЛОВА. УДАРЕНИЕ

Слова делятся на слоги. Например:

engine	en.gine
engineer	en.gin.eer
engineering	en.gin.eer.ing

Каждый слог произносится отдельно. Обычно один слог является ударным. О правильности ударения можно справиться в словаре. Мы говорим 'engine с ударением на первый слог, но engineer с ударением на последний.

Task 7

Постарайтесь правильно произнести следующие слова и поставьте ударения.

electricity
 electrical
 electronics
 machinery
 mechanical
 mechanic
 mechanism

machine
install
installation

Task 8

Прочтите следующие тексты и определите в какой области производства работают инженеры, рассказывающие о своей работе.

1. I work in a power station. I'm responsible for turbine maintenance. I work shifts: midnight to six o'clock this month.
2. I design body scanners. They give doctors far more information than X-rays and there's no risk to the patient.
3. I work on jet engines. Onboard computers record readings every four hours and every twenty take-offs. This information allows to carry out servicing before defects in performance occur.
4. I go on sea trials after the refit is finished.
5. I'm working with the architects. I have to make sure that the working environment will be comfortable for the people. Getting the heating and ventilation right is important.
6. I work with electrical equipment. Safety is very important in my job. Everything must be earthed to make sure the no one gets a shock.
7. My main areas of expertise are fuel consumption and engine emission.

(E. H. Glendenning, N. Glendenning
"Electrical and mechanical engineering")

VOCABULARY

Turbine maintenance	Эксплуатация турбины
Shift	Смена
Patient	Пациент
Far more	Намного больше
X-rays	Рентгеновское облучение
Jet engine	Реактивный двигатель
Onboard computer	Бортовой компьютер
To record reading	Записывать показания
Take-off	Подъем в воздух
To allow	Позволять
To carry out servicing	Проводить сервисное обслуживание
Defect	Дефект
Reduction	Изменения формы
Performance	Производительность/работа
To occur	Происходить

Sea trials	Ходовые испытания
Refit	починка
architect	Архитектор
To get right	Получить надлежащим образом установленным
To make sure	Обеспечить
Working environment	Условия труда
staff	персонал
Safety	безопасность
To be earthed	Быть заземленным
No one	Никто
To get shock	Испытать электрический шок
Area of expertise	Область компетенции
Fuel consumption	Потребление топлива
Engine emission	Выбросы двигателя

Task 9

Заполните пробелы в приведенном ниже тексте о различных отраслях производства, используя информацию данного урока и заполненную вами таблицу.

The main branches of engineering are civil, 1 -----, 2 -----, and electronic. Mechanical engineering is 3 ----- 4 ----- machinery of all kinds. This branch of engineering includes 5 -----, automobile, 6 -----, and heating and ventilating. The first three are concerned with transport: 7 -----, cars and planes. The last 8 ----- with air-conditioning, refrigeration, etc.

Electrical engineering deals with 9 ----- from generation to use. Electricity generating is concerned with 10 ----- stations. Electrical installation deals 11 ----- cables, switchgear, and connecting up electrical equipment.

Two branches of engineering include both 12 ----- and 13 ----- engineers. These are mining and 14 ----- engineering. The former deals with mines and mining equipment, the latter with hospital 15 ----- of all kinds.

Task 10

Выпишите все предложения, имеющие отношение к энергетике и составьте свой топик: «Энергетика как одна из отраслей применения инженерного искусства. Область моей специализации».

ВАШ ПРИМЕРНЫЙ ТОПИК – unit 1 :

1. Engineering is largely a practical activity.
 2. It is about putting ideas into action.
 3. Electrical engineering is about the generation and distribution of electricity and its many applications.
 4. Electrical engineering includes electricity generating, electrical installation, lighting and so on.
 5. Energy and power: Electrical engineering are concerned with the production and distribution of electricity to homes, offices, industry, hospitals, colleges and schools.
 6. Electrical engineering deals with the installation and maintenance of the equipment involved in these processes.
 7. Electrical installation is cables and switchgear.
- и так далее.