**Exercise 2**

*Заполните пропуски недостающими по смыслу словами, используя текст:*

1. Manufacture system designed to extend the capacity of machines is called  a[utomation](https://lms.kgeu.ru/mod/url/view.php?id=70884).
2. Automated manufacture arose out of division of such economic forces and technical innovations as the division of labor, power transfer and the mechanization of the factory.
3. The division of labor is, the reduction of a manufacturing or service process into its smallest independent steps.
4. Another step necessary in the development of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187) was mechanization.
5. As a result of the development of power transfer specialized machines were motorized and their production efficiency was improved.
6. The development of power technology also gave rise to the factory system of production.
7. The transfer machine is a device used to move a work piece from one specialized machine tool to another.
8. Industrial robots were originally designed only to perform simple tasks.
9. The goal of the assembly-line system was to make automobiles available to people who previously could not afford them.

**Exercise 3**

*Соответствуют ли данные предложения содержанию текста:*

1. [Automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187) is a system of manufacture designed to reduce the capacity of machines to perform certain tasks formerly done by humans. – Not true.
2. In the fields of communications, aviation, and astronautics [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187) is used in a very limited scale. – Not true.
3. Automated control systems are used to perform various operations much faster or better than could be done by humans. –True.
4. Power transfer and the mechanization of the factory were the main obstacles in the development of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187). – Not true.
5. The division of labor developed in the first half of the 19th century and was first discussed by the French economist Adam Smith. – Not true.
6. Mechanization was the next step necessary in the development of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187). - True
7. The development of power technology gave rise to the factory system of production. True
8. The transfer machine is a device used to move workers from one place to another. – Not true.
9. In the 1920s the auto industry combined [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187) concepts into an integrated system of production. True
10. The goal of the assembly-line system in auto industry was to make automobiles more expensive and luxurious. – Not true.

**Exercise 4**

*Переведите на русский язык следующие предложения:*

1. An automated production line consists of a series of workstations connected by a transfer system to move parts between the stations.
2. Modern automated lines are controlled by programmable logic controllers.
3. Automated production lines are utilized in many industries, most notably automotive.
4. If the part is mass-produced, an automated transfer line is often the most economical method of production.
5. Transfer lines date back to about 1924.
6. Press working operations involve the cutting and forming of parts from sheet metal.
7. An automated system is designed to accomplish some useful action, and that action requires power.

*Answer:*

1. Автоматизированная производственная линия состоит из ряда рабочих мест, соединенных передаточной системой для перемещения деталей между станциями.

2. Современные автоматизированные линии управляются программируемыми логическими контроллерами.

3. Автоматизированные производственные линии используются во многих отраслях промышленности, особенно автомобильной.

4. Если деталь производится серийно, то автоматизированная линия передачи часто является наиболее экономичным методом производства.

5. Линии передачи появились примерно в 1924 году.

6. Рабочие операции пресса включают в себя резку и формование деталей из листового металла.

7. Автоматизированная система предназначена для выполнения полезного действия, и это действие требует энергии.

**Exercise 5**

*Переведите на английский язык:*

1. Электричество является наиболее широко используемым источником энергии в современных автоматизированных системах.
2. Автоматизированные системы выполняют в основном два вида операций: 1) обработка;  2) перемещение и расположение.
3. Автоматизация это система производства, предназначенная для  увеличения производительности машин и механизмов.
4. Связь, авиация и космонавтика являются отраслями, наиболее широко использующими автоматизацию.
5. Разделение труда, передача энергии и механизация производства  ускорили процесс развития автоматизации.
6. Следующим шагом, необходимым в развитии автоматизации, стала механизация.
7. Развитие технологии передачи энергии, способствовало развитию автоматизации.
8. Промышленные роботы, изначально были разработаны для выполнения простых задач в опасных для человекаокружающих средах.

*Answer:*

1. Electricity is the most widely used source of energy in modern automated systems.

2. Automated systems perform basically two types of operations:

 1) processing; 2) moving and placement.

3. Automation is system of manufacture designed to increase the productivity of machines and mechanisms.

4. Communications, aviation, and cosmonautics are the industries that make the most extensive use of automation.

5. Division of labor, energy transfer, and mechanization of production accelerated the development of automation.

6. The next step necessary in the development of automation was mechanization.

7. The development of energy transfer technology, contributed to the development of automation.

8. Industrial robots, originally designed to perform simple tasks in dangerous to human environments.