**[Автоматизация](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Автоматизация)в промышленности**

Многие отрасли промышленности сильно автоматизированы или используют технологию автоматизации в какой-то части своей деятельности. В области связи и особенно в телефонной промышленности набор номера, передача и выставление счетов осуществляются автоматически. Железные дороги тоже управляются автоматическими сигнальными устройствами, которые имеют датчики, которые обнаруживают автомобили, проходящие через определенную точку. Таким образом, движение и расположение поездов можно контролировать. Не все отрасли промышленности требуют одинаковой степени [автоматизации](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Автоматизация). Сельское хозяйство, продажи и некоторые сферы услуг трудно автоматизировать. Сельскохозяйственная промышленность может стать более механизированной, особенно в области переработки и упаковки пищевых продуктов; однако во многих отраслях сферы услуг, таких как супермаркеты, например, кассовый аппарат может быть автоматизирован, а полки или лотки для поставок должны по-прежнему заполняться вручную. Точно так же врачи могут проконсультироваться с компьютером, чтобы помочь в диагностике, но они должны принять окончательное решение и назначить терапию.

Концепция [автоматизации](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Автоматизация)развивается (развивается; растет) быстрыми темпами, отчасти потому, что приложения [автоматизации](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Автоматизация) методы различаются как внутри завода или отрасли, так и между отраслями промышленности. Например, в нефтяной и химической промышленности был разработан непрерывный способ производства, обусловленный характером используемого сырья. На нефтеперерабатывающем заводе сырая нефть поступает в одну точку и непрерывно течет по трубам в устройствах для крекинга, перегонки и реакции, поскольку она перерабатывается в такие продукты, как бензин и мазут. Массив (диапазон, группа, выбор) устройств автоматического регулирования, управляемых микропроцессорами и координируемых центральным компьютером, используется для управления клапанами, нагревателями и другим оборудованием, тем самым регулируя как расход, так и скорость реакции.

С другой стороны, в металлургической, ликероводочной и консервной промышленности некоторые продукты производятся партиями. Например, в сталеплавильную печь загружают (загружают с ингредиентами), доводят до кипения и получают партию стальных слитков. На этом этапе очень мало [автоматизации](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Автоматизация)видно. Эти слитки, однако, могут после этого быть обработаны автоматически в лист или структурные формы путем быть отжатым через серию роликов до тех пор пока пожеланная форма не будет достигана.

В автомобильной и других отраслях промышленности потребительских товаров используются методы массового производства поэтапного изготовления и сборки. Этот метод приближается к концепции непрерывного потока, но включает в себя передаточные машины; таким образом, с точки зрения автомобильной промышленности, передаточные машины имеют важное значение для определения [автоматизации](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Автоматизация).

Каждая из этих отраслей промышленности использует автоматизированные машины во всех или части своих производственных процессов. В результате каждая отрасль промышленности имеет концепцию [автоматизации](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Автоматизация), которая соответствует ее конкретным производственным потребностям. Еще больше примеров можно найти практически на каждом этапе коммерции. Широкое использование [автоматизации](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Автоматизация)и ее влияние на повседневную жизнь является основанием для обеспокоенности, выражаемой многими по поводу влияния [автоматизации](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Автоматизация)на общество и личность

Exercise 1  
1. Many industries are highly automated or use automation technology in some part of their operation.  
2. In communications and especially in the telephone industry, dialing, transmission, and billing are all done automatically.  
3. Railroads too are controlled by automatic signaling devices, which have sensors that detect cars passing a particular point. In this way the movement and location of trains can be monitored.  
4. The agriculture industry may become more mechanized, especially in the processing and packaging of foods; however, in many service industries such as supermarkets, for example, a checkout counter may be automated and the shelves or supply bins must still be stocked by hand. Similarly, doctors may consult a computer to assist in diagnosis, but they must make the final decision and prescribe therapy.  
5. The concept of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation) is evolving(developing; growing)  rapidly, partly because the applications of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation) techniques vary both within a plant or industry and also between industries.  
6. In a refinery, crude oil enters at one point and flows continuously through pipes in cracking, distillation, and reaction devices as it is being processed into such products as gasoline and fuel oil.  
7. An array (range, group, selection) of automatic-control devices governed by microprocessors and coordinated by a central computer is used to control valves, heaters, and other equipment, thereby regulating both the flow and reaction rates.  
8. A steel furnace is charged (loaded with the ingredients), brought up to heat, and a batch of steel ingots produced. In this phase very little [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation) is evident. These ingots, however, may then be processed automatically into sheet or structural shapes by being squeezed through a series of rollers until the desired shape is achieved.  
9. This technique approximates the continuous-flow concept but involves transfer machines  
10. When synchronizing operations, it is possible to continuously transfer to the next operation, i.e. to carry out continuous production.  
11. Automated machines are used in all or part of their production processes in communications in the telephone industry, Railways, medicine, agriculture, metallurgy  
12. In every industry there is a concept of automation that fits its particular production needs. In some industries, automation quality control is not required, and in others , the opposite is true . For example, a pulp and paper mill is automated, and some work is still performed by a person.  
13. Automation of a small store can solve most of these problems and allow the owner to free up time for questions about business expansion.Automation of trading in a small store allows you to achieve the following goals: transparency of product tracking; reducing theft and fraud by sellers; simplify work processes for staff and managers; product range optimization; minimization of sales errors caused by human factors; increase customer satisfaction with the service.  
14. The widespread use of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation) and its influence on daily life provides the basis for the concern expressed by many about the influence of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation) on society and the individual.  
15. Automation provides the basis for the care of society and the individual  
  
Exercise 2  
1. Railroads too are controlled by automatic signaling devices.  
2.The agriculture industry may become more mechanized, especially in the processing and packaging of foods.  
3.In beverage and canned food industries some of the products are produced in batches .   
4.When a steel furnace is charged and brought up to heat a very little automation is needed.  
5.The ingots are processed automatically into sheet or structural shapes.  
6.The automobile and other consumer product industries use the mass production techniques of step-by-step manufacture and assembly.   
7. Most of the modern industries use automated machines in all or parts of their manufacturing processes.   
8.Each industry has a concept of automaton that fits its particular production needs.  
9. More examples of automation can be found in almost every phase of commerce.   
10. The widespread use of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation) and its influence on daily life provides the  concern expressed by many about the influence of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation) on society and the individual.  
  
Exercise 3

1.All industries are highly automated or use [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation) technology in some part of their operation. - True   
2.In communications and especially in the telephone industry, dialing, transmission, and billing are all done manually. - False  
3.Railroads are controlled by automatic signaling devices. - True  
4.Agriculture, sales, and some service industries are easy to automate. - False  
5.Doctors consult a computer to assist in diagnosis and computer also make the final decision and prescribe therapy. - False  
6.The concept of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation) is growing rapidly. - True  
7.In petrochemical industry an array of automatic-control devices are used to control valves, heaters, and other equipment. - True  
8. The [automobile industry](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=51537" \o "Automobile industry) uses the mass production techniques of step-by-step manufacture and assembly. - True   
9. In auto industry the volume of power consumed is essential to the definition of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation). - False  
10.The widespread use of [automation](https://lms.kgeu.ru/mod/page/view.php?id=50187" \o "Automation) doesn’t influence our daily life. – False  
  
Exercise 4  
  
1. Механизация часто используется для обозначения простой замены человеческого труда машинами.  
2. Автоматизация обычно подразумевает интеграцию машин в самоуправляющуюся систему.  
3. Автоматизация произвела революцию в тех областях, в которые она была внедрена.  
4. Едва ли найдется хоть один аспект современной жизни, на который бы не повлияла автоматизация.  
5. Термин «автоматизация» был введен в автомобильной промышленности около 1946 года для описания все более широкого использования автоматических устройств и средств управления в механизированных производственных линиях.  
6. Происхождение этого слова приписывается Д.С.Хардеру, инженеру – менеджеру компании Ford Motor Company.  
7. В общем случае автоматизацию можно определить как технологию, связанную с выполнением процесса с помощью запрограммированных команд в сочетании с автоматическим управлением обратной связью для обеспечения надлежащего выполнения инструкций.  
8. Автоматическая система способна работать без вмешательства человека.  
9. Продвинутые системы представляют собой уровень возможностей и производительности, который во многих отношениях превосходит способности человека выполнять те же самые действия.