

**В. В. Кириллова
Т. С. Шарапа
А. М. Знаменская
М. А. Васильева**

**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**

PROCESS AND PRODUCTION AUTOMATION

**Учебно-методическое пособие
для студентов заочной сокращенной
формы обучения**

**Санкт-Петербург
2025**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»
Высшая школа технологии и энергетики**

**В. В. Кириллова
Т. С. Шарапа
А. М. Знаменская
М. А. Васильева**

**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**

PROCESS AND PRODUCTION AUTOMATION

**Учебно-методическое пособие
для студентов заочной сокращенной
формы обучения**

Утверждено Редакционно-издательским советом ВШТЭ СПбГУПТД

Санкт-Петербург
2025

УДК 802.0(07)
ББК 81.2 Англ я 7
И 681

Рецензенты:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры английского языка № 2 Санкт-Петербургского государственного экономического университета

М. А. Суворова;

кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков Высшей школы технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна

К. А. Сечина

Кириллова, В. В.

И 681 Иностранный язык. Английский язык. Process and Production Automation: учебно-методическое пособие для студентов заочной сокращенной формы обучения / В. В. Кириллова, Т. С. Шарапа, А. М. Знаменская, М. А. Васильева. — СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2025. — 129 с.

Учебно-методическое пособие соответствует программам и учебным планам дисциплины «Иностранный язык. Английский язык» для студентов заочной сокращенной формы обучения по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Пособие содержит контрольные работы с заданиями по темам семестров для студентов 1 курса, тексты для чтения и перевода на зачете и экзамене, грамматические таблицы для самостоятельной подготовки, а также глоссарии к текстам.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов 1 курса заочной сокращенной формы обучения.

УДК 802.0(07)
ББК 81.2 Англ я 7

© ВШТЭ СПбГУПТД, 2025
© Кириллова В. В., Шарапа Т. С.,
Знаменская А. М., Васильева М. А., 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| Требования для получения зачета / экзамена | 4 |
| Пояснения к выполнению контрольной работы..... | 5 |
| Пояснения к подготовке текстов для устного ответа..... | 7 |
| КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 | 8 |
| КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 | 27 |
| ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ..... | 47 |
| ТЕКСТЫ ДЛЯ УСТНОГО ОТВЕТА НА ЗАЧЕТЕ И ЭКЗАМЕНЕ..... | 85 |
| Раздел 1 | 85 |
| Глоссарий..... | 90 |
| Раздел 2 | 99 |
| Глоссарий..... | 103 |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК..... | 127 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 128 |

ВВЕДЕНИЕ

Данное учебно-методическое пособие предназначено для студентов 1 курса заочной сокращенной формы обучения по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и составлено в соответствии с рабочей программой и учебным планом дисциплины «Иностранный язык. Английский язык», утвержденными в Высшей школе технологии и энергетики.

Тематика текстов из разделов отражает рекомендованную для неязыковых вузов программу обучения иностранному языку и соответствует требованиям действующего государственного стандарта высшего образования.

Пособие состоит из 2 контрольных работ, представленных в пяти вариантах, каждый из которых включает задания по темам семестра, научно-технический текст для письменного перевода и вопросы к нему, а также различные упражнения лексическо-грамматического характера. В конце пособия содержатся разделы с текстами для чтения и перевода на зачете и экзамене. Пособие включает I раздел с текстами общей и деловой тематики и II раздел с оригинальными научно-техническими текстами по специальности. В пособии подробно излагаются требования для получения зачета / экзамена по английскому языку в каждом семестре, а также представлены образцы выполнения заданий со ссылками на грамматические таблицы по всем темам.

Целью учебно-методического пособия является формирование навыка чтения и перевода оригинальной литературы по специальности на английском языке с извлечением полезной информации, изучение специальной и терминологической лексики, совершенствование грамматических и коммуникативных навыков.

В пособии есть глоссарий по общей лексике к текстам раздела 1 и глоссарий для чтения узкоспециальных текстов к текстам раздела 2.

Требования для получения зачета / экзамена

1-й семестр – зачет.

В качестве **допуска к сдаче зачета** студенты должны выполнить **Контрольную работу № 1**. На основе полученного ответа исправить ошибки, выучить грамматический материал к контрольной, подготовиться к устному ответу на зачете.

Для сдачи зачета: сдать устно чтение и перевод любых двух текстов из **Раздела 1** данного пособия, что составляет примерно 4000-4500 п. з.

2-й семестр – экзамен.

В качестве **допуска к сдаче экзамена** студенты должны выполнить **Контрольную работу № 2**. На основе полученного ответа исправить ошибки,

выучить грамматический материал к контрольной, подготовиться к устному ответу на экзамене.

Для сдачи экзамена:

- 1) сдать устно чтение и перевод любых двух текстов из **Раздела 2** данного пособия, что составляет примерно 4000-4500 п. з.;
- 2) в присутствии преподавателя письменно перевести незнакомый текст по специальности со словарем.

Пояснения к выполнению контрольной работы

Для выполнения контрольной работы необходимо изучить изложенные ниже указания, ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к технической стороне оформления работы. В каждом семестре студентам ИЗВО необходимо выполнить одну контрольную работу. В учебно-методическом пособии представлены 5 вариантов контрольных работ по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» по дисциплине «Иностранный язык. Английский язык». Студент выполняет один вариант в соответствии с последней цифрой своего студенческого шифра, а именно:

- 1 или 2 – вариант 1;
- 3 или 4 – вариант 2;
- 5 или 6 – вариант 3;
- 7 или 8 – вариант 4;
- 9 или 0 – вариант 5.

Перед тем, как приступить к выполнению контрольной работы, студентам следует изучить те грамматические и лексические темы, которые предлагаются в контрольной работе. Необходимые грамматические разделы представлены кратко в виде таблиц в данном пособии. Список рекомендуемой дополнительной литературы для выполнения контрольных заданий представлен в **Приложении 1** к пособию.

Перед выполнением контрольных заданий студентам необходимо внимательно ознакомиться с образцами выполнения каждого упражнения.

Выполнять и сдавать контрольные работы необходимо только в электронном виде, в текстовом редакторе Word (иные форматы не принимаются). Готовый вариант высылается на сайт информационно-образовательной среды университета <http://student.gturp.spb.ru/> на курс «Иностранный язык. Английский язык» в течение семестра до начала сессии. Если контрольная работа выполнена без соблюдения сроков, указаний или не полностью, она не принимается для проверки. Контрольная работа обязательно должна иметь титульный лист (см. **Приложение 2**), где указывается название учебного заведения, направление подготовки, шифр, названия дисциплины, иностранный язык, на котором выполняется работа, номер контрольной работы и номер выполняемого варианта, номер зачетной книжки, номер группы, курс и

фамилия, имя и отчество студента. Контрольные работы должны выполняться в той последовательности, в которой они даны в настоящем пособии. В контрольной работе должны быть отражены: номер задания, формулировка задания, английское предложение или текст, перевод на русский язык и комментарий, требующийся по заданию.

Примеры оформления:

| Формулировка задания | |
|----------------------|--|
| Предложение: | Предложение на английском языке |
| Комментарий: | Комментарий студента, требующийся по заданию |
| Перевод: | Перевод предложения на русский язык |

| Левая сторона страницы | Правая сторона страницы |
|---|--|
| Формулировка задания | |
| Текст задания на английском языке | Выполненное студентом задание на русском языке |
| Комментарий студента к выполненному заданию | |

После проверки преподавателем на сайте появится отметка:

«Допущен» / не допущен» (допуск – не допуск).

Если допуск **не получен**, преподаватель также оставляет отзыв:

«для исправления» – требуется исправить ошибки и вновь отправить работу на проверку;

«не соответствует требованиям» – работа не проверена, так как выполнена с нарушением требований или сроков, или не полностью.

По возвращении проверенной рецензентом контрольной работы необходимо внимательно ознакомиться с замечаниями рецензента и проанализировать допущенные ошибки. Все, что нужно исправить, рецензент отмечает красным цветом, замечания и комментарии также выделяются красным.

Руководствуясь указаниями рецензента, необходимо проработать еще раз учебный материал. Все предложения, в которых были обнаружены орфографические и грамматические ошибки или неточности перевода, необходимо переписать в конце данной контрольной работы (**в том же файле!**), после чего контрольную работу нужно снова поместить на электронный ресурс университета <http://student.gturp.spb.ru/>. Таким образом, на повторную проверку необходимо присылать не только работу над ошибками, но и первоначальный вариант с ошибками и замечаниями. **Замечания рецензента удалять нельзя.**

Электронная платформа позволяет письменно общаться с рецензентом и сообщать ему о затруднениях, возникших при самостоятельном изучении материала и выполнении контрольных заданий. Сообщая о своих затруднениях и задавая вопросы, студенту необходимо указать название учебника или

учебного пособия, по которому он/она занимается, издательство, год издания, страницу учебника, номер упражнения.

Во время зачета и экзамена производится проверка усвоения материала, вошедшего в контрольные работы.

Пояснения к подготовке текстов для устного ответа

Для устного ответа на консультациях переводятся тексты из **Разделов 1–2** данного пособия. Во время перевода студент должен выписывать в отдельную тетрадь незнакомые слова с транскрипцией и переводом, пользуясь **общим англо-русским словарем и терминологическим словарем**, прилагаемым в конце данного пособия, а также другими англо-русскими словарями, например, <https://woordhunt.ru/>.

При ответе студент **читает и устно переводит** отдельные отрывки из подготовленных текстов по указанию преподавателя. При чтении и переводе текстов студенты могут пользоваться своей тетрадью, где выписаны слова с транскрипцией и переводом. Использование письменных переводов текстов категорически **не допускается!**

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Для того чтобы правильно выполнить Контрольную работу № 1, необходимо усвоить следующие разделы курса английского языка.

1. Имя существительное. Существительное в функции левого определения (цепочки слов) и его перевод.
2. Имя прилагательное, степени сравнения прилагательных и наречий.
3. Спряжение глаголов в действительном залоге (Active Voice).
4. Многофункциональные глаголы “to be”, “to have”, “to do”.
5. Модальные глаголы и их эквиваленты:
 - a) модальные глаголы, выражающие возможность: can, could, may, might и эквивалент глагола can – to be able to;
 - b) модальные глаголы, выражающие долженствование: must, should, ought to, эквиваленты глагола must – to have to, to be to.
6. Спряжение глаголов в страдательном залоге (Passive Voice). Особенности перевода страдательного залога на русский язык.
7. Грамматические функции и значения многофункциональных слов “it”, “one” (“one’s”), “that”, “those”.
8. Формы и функции причастия Participle I (Present Participle) и Participle II (Past Participle) в предложении.
9. Независимый причастный оборот.

Используйте следующие образцы выполнения заданий.

Образец выполнения к заданию № 1. См. таблицу № 1

| | |
|--|---|
| 1) This scientist works at some problem of low temperature physics. | Этот ученый работает над одной из проблем физики низких температур. |
| Low temperature physics: physics – последнее слово, определяемое; temperature – определение к нему, low – определение к слову temperature. | |
| 2) My father works at a pulp and paper mill. | Мой отец работает на целлюлозно-бумажном заводе. |
| Pulp and paper mill: mill – последнее слово, определяемое; pulp and paper – определение к нему. | |

Образец выполнения к заданию № 2. См. таблицу № 2

| | |
|--|------------------------------------|
| 1) This room is smaller than that one. | Эта комната меньше, чем та. |
| smaller – сравнительная степень прилагательного small. | |
| 2) This is one of the most interesting books. | Это одна из самых интересных книг. |

| | |
|--|--|
| The most interesting – превосходная степень прилагательного interesting. | |
| 3) The longer the night, the shorter the day. | Чем длиннее ночь, тем короче день. |
| оборот the -er... the -er – переводится как «чем..., тем...» | |
| 4) Most students work well. | Большинство студентов работает хорошо. |
| Most перед существительным переводится как «большинство». | |

Образец выполнения к заданию № 3. См. таблицу № 3

| | |
|--|---|
| 1) The machine uses a mixture of raw materials. | Машина использует смешанное сырье. |
| “uses” – Present Simple Active глагола “to use” (использовать). | |
| 2) The mill will process the wood more quickly. | Завод будет обрабатывать древесину быстрее. |
| “will process” – Future Simple Active глагола “to process” (обрабатывать). | |
| 3) The laboratory was testing new compounds. | Лаборатория тестировала новые соединения. |
| “was testing” – Past Continuous Active глагола “to test” (тестировать). | |

Образец выполнения к заданию № 4. См. таблицы № 4–6

| | |
|--|--|
| 1) The data <u>are</u> accurate. | Данные точны. |
| Глагол “to be” – глагол связка в составном именном сказуемом. | |
| 2) They <u>have</u> developed a new test system. | Они разработали новую систему тестирования. |
| Глагол “to have” – вспомогательный глагол, используется для образования времен группы Perfect. | |
| 3) I <u>do</u> enjoy studying at the university. | Мне действительно нравится учиться в университете. |
| Глагол “to do” усиливает значение глагола “like”. | |

Образец выполнения к заданию № 5. См. таблицы № 7–8

| | |
|---|-------------------------------------|
| 1) He <u>can</u> speak English. | Он умеет говорить по-английски. |
| Глагол “can” выражает способность. | |
| 2) They <u>had to</u> solve this question. | Они должны были решить этот вопрос. |
| Глагол “had to” выражает долженствование в прошедшем времени. | |

Образец выполнения к заданию № 6. См. таблицы № 9–10

| | |
|---|---|
| 1) I was told about it only yesterday. | Мне рассказали об этом только вчера. <i>was told</i> – Past Simple Passive от глагола “to tell”. |
| 2) The new discovery is being much spoken about. | Об этом новом открытии много говорят. <i>is being spoken about</i> – Present Continuous Passive от глагола “to speak about”. |
| 3) Theoretical course will be followed by practical training. | За теоретическим курсом последует практическая подготовка. <i>will be followed</i> – Future Simple Passive от глагола “to follow”. |
| 4) Recently the engineers have developed a new production line. | Недавно инженеры разработали новую производственную линию. <i>have developed</i> – Present Perfect Active от глагола “to develop”. |

Образец выполнения к заданию № 7. См. таблицы № 11–13

| | |
|---|---|
| 1) One must do this work in time. | Нужно сделать эту работу вовремя. “one” – формальное подлежащее в неопределенно-личном предложении. |
| 2) This integrated pulp and paper mill is the biggest one in the world. | Этот ЦБК – самый большой в мире. “one” – словозаменитель ранее упоминавшегося существительного “mill”. В данном случае в переводе опускается. |
| 3) – Where is my book? – It is on the table. | – Где моя книга? – Она на столе. “it” – личное местоимение, заменяющее неодушевленное существительное. |
| 4) It was at our plant that the new equipment was tested. | Именно на нашем заводе было проверено новое оборудование. “it” – входит в состав выделительной конструкции <i>it is...that (which)</i> . Вся конструкция переводится “именно”. |

Образец выполнения к заданию № 8. См. таблицу № 14

| | |
|---|--|
| 1) The student <u>reading</u> a newspaper is my friend. | Студент, читающий газету, – мой друг. <i>reading</i> – Participle I Active Voice от глагола “to read” в функции определения. |
| 2) <u>Having read</u> this article we learned many new facts. | Прочитав эту статью, мы узнали много новых фактов. <i>having read</i> – Perfect Participle I Active Voice от глагола “to read” в функции обстоятельства. |
| 3) The letter was <u>written</u> by my brother. | Письмо было написано моим братом. <i>written</i> – Participle II от глагола “to write”. Входит в состав сложной глагольной формы для образования Past Simple Passive. |

Образец выполнения к заданию № 9. См. таблицу № 15

| | |
|---|--|
| 1) <u>The work being over</u> , we went home. | <u>Когда работа закончилась</u> , мы пошли домой. |
| Независимый причастный оборот стоит в начале предложения, переводится придаточным обстоятельственным предложением с союзами «когда», «так как». | |
| 2) Many men preceded Newton in the field of mechanics, <u>perhaps the most outstanding being Galileo</u> . | Многие предшествовали Ньюто́ну в области механики, и, <u>возможно</u> , самым выдающимся из них был <u>Галилео</u> . |
| Независимый причастный оборот стоит в конце предложения, переводится самостоятельным предложением в составе сложносочиненного предложения. | |

Образец выполнения к заданию № 10

| | |
|----------------------|-------------------|
| Текст на английском. | Текст на русском. |
|----------------------|-------------------|

Вариант № 1

Задание № 1. Перепишите и переведите предложения, комментируя особенности перевода определений, выраженных существительными (цепочка слов) и стоящих перед определяемым существительным (левое определение).

1. The first feedback system was the temperature regulator.
2. Photon computers are quite possible in the not so far future.
3. Many automobile assembly line operations require cooperation between a human operator and a robot.

Задание № 2. Перепишите и переведите предложения, комментируя особенности перевода степеней сравнения прилагательных и наречий.

1. Let the robot replace people working in harmful conditions, and the sooner the better.
2. The main approach to the most effective engineering design is parameter analysis and optimization.
3. Perhaps the most characteristic quality of control engineering is the opportunity to control machines and industrial and economic processes for the benefit of society.
4. Most automated systems are capable of performing their functions with greater accuracy and precision, and in less time, than humans are able to do.

Задание № 3. Перепишите и переведите предложения. Определите в них временные формы глаголов, укажите их инфинитив.

1. The operators are supervising the state of the machine tools.
2. A decade describes a period of ten years.
3. Manufacturers constructed their factories close to coal mines.
4. Young scientists will have developed incredible things by 2050.

Задание № 4. Перепишите и переведите предложения. Определите функции глаголов “to be”, “to have”, “to do”.

1. Automation today is an important factor of any industrial production.
2. These machines are to replace the old equipment of our laboratory.
3. Each industry has its own concept of automation that meets its particular production needs.

Задание № 5. Перепишите и переведите предложения, подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквивалент. Укажите тип значения, выражаемый данным глаголом.

1. When are we to visit the laboratories of the Institute?
2. Insufficient observations may possibly lead to false generalizations.
3. He must have the necessary material to accomplish his model.
4. Everything is clear and you do not have to go into detail.

Задание № 6. Перепишите и переведите предложения, в которых сказуемое выражено глаголом в страдательном залоге. Определите в них временные формы глаголов, укажите их инфинитив.

1. Advanced digital human modelling software is often used in these types of tools to reproduce human behaviour.
2. To create the model the interactive terminal screen is usually divided into sections showing various views of the model.
3. Many automatic processes were explained by the engineer.
4. The need for automatic supervision has been recognized since the very beginning of industrial manufacture.

Задание № 7. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на особенности перевода слов “it”, “one (one’s)”, “that”, “these”, “those” в разных значениях, укажите их функции.

1. It is copper which is one of the most widely used conductors.
2. At the seminar he solved his own problem and that of his friend.
3. New robots will have several manipulators that will perform many functions.

Задание № 8. Перепишите предложения. Подчеркните в них причастия, определите их форму и функцию. Предложения переведите.

1. Having been tested, the computer system was installed at a plant.
2. Having stated the laws of gravity Newton was able to explain the structure of the Universe.
3. The experiment followed by data-processing produced accurate results.

Задание № 9. Перепишите предложения. Подчеркните в них независимый причастный оборот. Переведите предложения, комментируя особенности перевода указанной конструкции.

1. The experiment having been made, everybody was interested in the results.
2. With the structure of various companies being different, the model is often inadequate in each particular case.

Задание № 10. Перепишите и письменно переведите текст.

Hardware: Input Hardware

What is hardware? Webster’s dictionary gives us the following definition of hardware – the mechanical, magnetic, electronic, and electrical devices composing a computer system. Computer hardware can be divided into four categories: 1) input hardware, 2) processing hardware, 3) storage hardware, 4) output hardware.

The purpose of input hardware is to collect data and convert it into a form suitable for computer processing. Input devices let users enter commands, data, or programmes for processing by the Central Processing Unit (CPU). The most common input device is a keyboard. Information typed at the computer keyboard, which is much like a typewriter, is translated into a series of binary numbers the CPU can manipulate. The mouse is another widely used mechanical input device. It is a hand held device connected to the computer by small cable. To move the cursor on the display screen,

the user moves the mouse across the mouse pad. When the cursor reaches the desired location, the user usually pushes a button on the top of the mouse once or twice. By pressing the buttons the user signal a menu selection or a command to the computer and activates commands on the screen.

The light pen uses a light sensitive photoelectric cell to signal screen position to the computer. Another type of input hardware is optic-electronic scanner that is used to input graphics as well as typeset characters. Microphone and digital camera can be also used to input data into the computer.

Задание № 11. Письменно ответьте на вопросы к тексту.

1. What is hardware?
2. What categories can computer hardware be divided into?
3. Give the examples of input hardware.

Задание № 12. Из второго абзаца выпишите причастия. Определите их формы и функции в предложении.

Задание № 13. Из второго абзаца выпишите предложение, в котором используется многофункциональное слово “it”. Определите его функцию.

Задание № 14. Из первого абзаца выпишите предложение, сказуемое которого стоит в страдательном залоге. Определите его временную форму.

Вариант № 2

Задание № 1. Перепишите и переведите предложения, комментируя особенности перевода определений, выраженных существительными (цепочка слов) и стоящих перед определяемым существительным (левое определение).

1. Hybrid computers combine the desirable speed and flexibility characteristics of general and specific purpose computers.
2. The purpose of storage hardware is to store computer instructions and data.
3. Incorrect application of automation can only save a fraction of current labor level costs.

Задание № 2. Перепишите и переведите предложения, комментируя особенности перевода степеней сравнения прилагательных и наречий.

1. The models must be as independent as possible, and as reusable as possible.
2. Life is getting harder and more complicated with every passing day.
3. The longer and more sophisticated microcomputer programs become, the more impractical it is to code them in low level languages.

Задание № 3. Перепишите и переведите предложения. Определите в них временные формы глаголов, укажите их инфинитив.

1. The factory produces 5.000 units a month.
2. Alexander Fleming discovered penicillin by accident while he was looking at some old experiments.
3. By the beginning of the lecture the laboratory assistant had brought all the necessary diagrams.
4. The experiments have already provided and will provide useful information for the program in future.

Задание № 4. Перепишите и переведите предложения. Определите функции глаголов “to be”, “to have”, “to do”.

1. You are to apply this method of computation.
2. These experiments do not require much skill and effort.
3. We are to take into consideration all the advantages and disadvantages to decide what system is the best for the future work.

Задание № 5. Перепишите и переведите предложения, подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквивалент. Укажите тип значения, выражаемый данным глаголом.

1. Faulty equipment can produce disturbing effects in a research.
2. The decision does not have to be unanimous.
3. We are able to obtain various results from the experiment.

Задание № 6. Перепишите и переведите предложения, в которых сказуемое выражено глаголом в страдательном залоге. Определите в них временные формы глаголов, укажите их инфинитив.

1. All the processes are being carefully controlled by our research workers.
2. This electronic equipment has been designed for speeding up production.
3. Disturbance means anything which was not planned and influences the quality index of the system of the manufacturing process.

Задание № 7. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на особенности перевода слов “it”, “one (one’s)”, “that”, “these”, “those” в разных значениях, укажите их функции.

1. It is only recently that ways have been found for synthesizing chlorophyll.
2. To measure the temperature one uses a thermometer.
3. Energy that is produced by hydroelectric stations is used for industry, agriculture and other needs of our national economy.
4. This problem was a very difficult one.

Задание № 8. Перепишите предложения. Подчеркните в них причастия, определите их форму и функцию. Предложения переведите.

1. Comparing these preliminary results, we came to the following conclusion.
2. The attention paid to the study of fundamental subjects is great.
3. Such experiments are mainly carried out in the following ways.

Задание № 9. Перепишите предложения. Подчеркните в них независимый причастный оборот. Переведите предложения, комментируя особенности перевода указанной конструкции.

1. The source of cooling water being a lake or a river, there is no need for water conservation.
2. The Sun is a source of a great variety of radiations, many of which producing important effects on the Earth’s atmosphere.

Задание № 10. Перепишите и письменно переведите текст.

Processing Hardware

The purpose of processing hardware is retrieve, interpret and direct the execution of software instructions provided to the computer. The most common components of processing hardware are the Central Processing Unit (CPU) and main memory.

The CPU is the brain of the computer. In addition to performing arithmetic and logic operations on data, it controls the rest of the system. It reads and interprets software instructions and coordinates the processing activities that must take place. Sometimes the CPU consists of several linked microchips, each performing a separate task, but most computers require only a single microchip as the CPU. The design of the CPU affects the processing power and speed of the computer, as well as the amount of main memory it can use effectively. With a well-designed CPU in your computer, you can perform highly sophisticated tasks in a very short time.

The power of computers greatly depends on the characteristics of memory storage devices. Most digital computers store data both internally, in what is called main memory, and externally, on auxiliary storage units. As a computer process data and instructions, it temporarily stores information internally on special memory microchips. There are two types of computer memory: RAM and ROM.

RAM (random access memory) is the volatile computer memory, used for creating, loading, and running programs and for manipulating and temporarily storing data.

ROM (read only memory) is non-volatile, non-modifiable computer memory, used to hold programmed instructions to the system.

The more memory you have in your computer, the more operations you can perform, that is, the faster it works.

Задание № 11. Письменно ответьте на вопросы к тексту.

1. Why is CPU called the brain of the computer?
2. What is the difference between RAM and ROM?
3. What does the speed of the computer depend on?

Задание № 12. Выпишите из первого абзаца предложение, в котором Participle II используется в качестве определения.

Задание № 13. Выпишите из третьего абзаца второе предложение. Определите функцию многофункционального слова “that”.

Задание № 14. Выпишите из третьего абзаца предложение, сказуемое которого стоит в страдательном залоге.

Вариант № 3

Задание № 1. Перепишите и переведите предложения, комментируя особенности перевода определений, выраженных существительными (цепочка слов) и стоящих перед определяемым существительным (левое определение).

1. Various system parameters had the effect on the system performance.
2. The first industrial robot design was developed in 1954.
3. There are now over 400,000 digital process control computers installed in the United States.

Задание № 2. Перепишите и переведите предложения, комментируя особенности перевода степеней сравнения прилагательных и наречий.

1. We took actions in order to expedite the process as much as possible.
2. We structure our computers from several processors, arrange them so that the greater the number of the processors, the faster the supercomputer.
3. The new computer program was much longer than the previous one, but as reliable as possible.

Задание № 3. Перепишите и переведите предложения. Определите в них временные формы глаголов, укажите их инфинитив.

1. The graduate will have developed certain skills and competences at the end of the programme.
2. Scientists don't understand everything about the universe.
3. While he was observing the Moon through his telescope, Galileo realized that it had mountains and craters.
4. Investigators have studied the interaction between these phenomena.

Задание № 4. Перепишите и переведите предложения. Определите функции глаголов "to be", "to have", "to do".

1. The programmer tells the computer what to do.
2. Automation has had an influence on the areas of economy other than manufacturing.
3. The computer is the control device in this case.

Задание № 5. Перепишите и переведите предложения, подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквивалент. Укажите тип значения, выражаемый данным глаголом.

1. They must be able to identify the particular error that has occurred in the input.
2. This procedure might often help to solve the problem more efficiently.
3. In planning a series of experiments, the scientific worker ought to be aware of the general nature of the problem.

Задание № 6. Перепишите и переведите предложения, в которых сказуемое выражено глаголом в страдательном залоге. Определите в них временные формы глаголов, укажите их инфинитив.

1. These power stations have been supplied with atomic fuel.
2. An appropriate (соответствующий) command signal is formed according to the control strategy.
3. The invention of an internal combustion engine was followed by the appearance of a motor car as we know it today.
4. The company is being affected by higher prices.

Задание № 7. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на особенности перевода слов “it”, “one (one’s)”, “that”, “these”, “those” в разных значениях, укажите их функции.

1. We used data that contained necessary formulas.
2. One can say that computer is the most important invention.
3. It was Einstein who provided a new conception of time, space and gravitation.
4. It is evident that research is becoming more specialized now.

Задание № 8. Перепишите предложения. Подчеркните в них причастия, определите их форму и функцию. Предложения переведите.

1. Being designed by a talented scientific worker the device was a success.
2. Having been published in 1687 Newton’s laws of motion are still the basis for research.
3. The production might benefit from an industrial robot performing some work tasks.

Задание № 9. Перепишите предложения. Подчеркните в них независимый причастный оборот. Переведите предложения, комментируя особенности перевода указанной конструкции.

1. The session was over, with many aspects of the problem left unsolved.
2. The time-response history (временная характеристика) being known, complete detection and stress information can be obtained for specific times.

Задание № 10. Перепишите и письменно переведите текст.

Storage Hardware

The purpose of storage hardware is to store computer instructions and data in a form that is relatively permanent and retrieve them when needed for processing. As it has been mentioned, most digital computers store data both internally in what called main memory and externally, on auxiliary storage units or storage hardware. Storage hardware serves the same basic functions as do filing systems except that it stores data as electronic signals. Storage hardware supplements the main memory when programmes are too large and they also offer a more reliable method for storing data. The most common ways of storing data are Hard disk (HDD), floppy disk and CD-ROM, removable magnetic disks being the most widely used.

Hard disk is a rigid built-in disk coated with magnetic material. It is used for storing programs and relatively large amount of data for fast access.

Floppy disk (diskette) – thin, usually flexible plastic disk coated with magnetic material, for storing computer data and programs. There are two formats for floppy disks: 5.25" and 3.5". 5.25" is not used in modern computer systems because of its relatively large size, flexibility and small capacity. 3.5" disks are widely used and formatted 1.44 megabytes, a byte being known as the basic unit of data storage.

CD-ROM (compact disk read only memory) is a compact disk on which a large amount of digitised read-only data can be stored. CD-ROMs are very popular now because of the growing speed which CD-ROM drivers can provide nowadays.

Задание № 11. Письменно ответьте на вопросы к тексту.

1. What is storage hardware used for?
2. What is a hard disk?
3. Give the definition of a floppy disk.

Задание № 12. Выпишите из первого абзаца предложение, которое содержит многофункциональное слово “that”, определите его функцию. Предложение переведите.

Задание № 13. Выпишите из первого абзаца предложение, в котором используется Participle I, определите его функцию. Предложение переведите.

Задание № 14. Выпишите из четвертого абзаца предложение, в котором Participle II используется в качестве определения.

Вариант № 4

Задание № 1. Перепишите и переведите предложения, комментируя особенности перевода определений, выраженных существительными (цепочка слов) и стоящих перед определяемым существительным (левое определение).

1. They presented the data necessary for effective task completion.
2. The feedback principle is used in all automatic-control mechanisms.
3. Manufacture is one of the most important application fields for automation technology.

Задание № 2. Перепишите и переведите предложения, комментируя особенности перевода степеней сравнения прилагательных и наречий.

1. Better theoretical efficiencies are possible when using more equipment in the more complex cycles.
2. It is the most effective method of all, but it is naturally costly.
3. These computer programs are most promising.

Задание № 3. Перепишите и переведите предложения. Определите в них временные формы глаголов, укажите их инфинитив.

1. The results of the test will be ready after the summer.
2. It was reported, that this group of engineers had obtained all the necessary information for their work.
3. In the following decades various industries will develop systems of electronic data interchange.
4. The operators supervise the state of the machine tools.

Задание № 4. Перепишите и переведите предложения. Определите функции глаголов “to be”, “to have”, “to do”.

1. The experiments do not give the results supporting the view.
2. Our task is to evaluate these characteristics.
3. At present, we are using new machine tools.

Задание № 5. Перепишите и переведите предложения, подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквивалент. Укажите тип значения, выражаемый данным глаголом.

1. Automatic systems can be used to regulate parameters of the human body.
2. Each diagram should describe the function of a device.
3. Improved technology must be developed.

Задание № 6. Перепишите и переведите предложения, в которых сказуемое выражено глаголом в страдательном залоге. Определите в них временные формы глаголов, укажите их инфинитив.

1. New computer applications are being developed.
2. The automatic machine had been much worked at before it was put into operation.
3. Artificial intelligence is sometimes referred to as machine intelligence.
4. The chip capacity increase has been achieved by increasing chip size or bit density.

Задание № 7. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на особенности перевода слов “it”, “one (one’s)”, “that”, “these”, “those” в разных значениях, укажите их функции.

1. One should pay attention to his work.
2. The Sun’s mass is 750 times that of all the planets together.
3. It is well known that the knowledge of general subjects is the basis for the study of specialized subjects.
4. There are many diagrams here. The most interesting ones are on that wall.

Задание № 8. Перепишите предложения. Подчеркните в них причастия, определите их форму и функцию. Предложения переведите.

1. The proposed process is applied on an industrial manufacturing.
2. Bits are typically grouped in units called bytes.
3. This is the example of a performance evaluation covering multiple characteristics of the robot.

Задание № 9. Перепишите предложения. Подчеркните в них независимый причастный оборот. Переведите предложения, комментируя особенности перевода указанной конструкции.

1. Numerous experiments having been carried out at the laboratories, it became possible to develop new methods of industrial production of new materials.
2. With the current being switched on, the machine automatically starts operating.

Задание № 10. Перепишите и письменно переведите текст.

Output Hardware

The purpose of output hardware is to provide the user with the means to view information produced by the computer systems. In other words, getting processed data out of the computer is the job of output devices, which let the user see the results of the computer's data processing. Information is output in either hardcopy or softcopy form. Hardcopy output can be held in your hand, such as paper with text (word or numbers) or graphics printed on it. Softcopy output is displayed on a monitor.

Monitor is a component with a display screen for viewing computer data, texts, graphics, television programs, etc. Being the most commonly used output device, the monitor accepts video signals from a computer and shows different kinds of information on its screen, the monitor being of several types: colour or monochrome flat-panel or picture tube, desktop or portable.

With the help of various printers information stored in one of the computer's memory systems can be easily printed on paper in a desired numbers of copies.

You can also use the modem or any number of specialized output devices. Modem is an example of communication hardware- an electronic device that makes it possible the transmission of data to or from computer via telephone or other communication lines.

Four categories of hardware perform four types of tasks relatively: input, processing, storage and output. These four processes together are known to be the computing cycle.

Hardware comes in many configurations, depending on what the computer system is designed to do. Hardware can fill several floors of a large office building or can fit on your lap.

Задание № 11. Письменно ответьте на вопросы к тексту.

1. What is the purpose of output hardware?
2. What is a monitor?
3. Give the definition of a modem.

Задание № 12. Выпишите второе предложение четвертого абзаца. Определите, какую функцию в нем выполняет многофункциональное слово “that”.

Задание № 13. Выпишите из пятого абзаца предложение, сказуемое которого стоит в Present Simple Passive Voice.

Задание № 14. Выпишите первое предложение четвертого абзаца. Определите, какую функцию в нем выполняет Participle II.

Вариант № 5

Задание № 1. Перепишите и переведите предложения, комментируя особенности перевода определений, выраженных существительными (цепочка слов) и стоящих перед определяемым существительным (левое определение).

1. The monitor is a component with a display screen for viewing computer data.
2. Software is the final computer system component.
3. Automation is used to improve productivity and obtain high-quality products.

Задание № 2. Перепишите и переведите предложения, комментируя особенности перевода степеней сравнения прилагательных и наречий.

1. Wind energy is one of the fastest-growing forms of energy generation.
2. The device must photograph the area by following a trajectory as accurately as possible.
3. The automatic machine is well suited to some tasks; other tasks are best carried out by humans.

Задание № 3. Перепишите и переведите предложения. Определите в них временные формы глаголов, укажите их инфинитив.

1. In nearly all industrial robotic applications, the robot provides a substitute for human labour.
2. Improved software packages are appearing on the market.
3. Automation has also had an influence on the areas of economy other than manufacturing.
4. Some experts think that virtual reality will become a part of modern life.

Задание № 4. Перепишите и переведите предложения. Определите функции глаголов “to be”, “to have”, “to do”.

1. Where there is a possibility of human-robot physical contact, there is a risk of injury.
2. They are to start testing a new manufacturing line tomorrow.
3. The purpose of the double testing is to compare results.

Задание № 5. Перепишите и переведите предложения, подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквивалент. Укажите тип значения, выражаемый данным глаголом.

1. The applications of modern control theory to industrial systems should increase.
2. The control systems must regulate the performance of the engine.
3. The system could control speed of a vehicle.

Задание № 6. Перепишите и переведите предложения, в которых сказуемое выражено глаголом в страдательном залоге. Определите в них временные формы глаголов, укажите их инфинитив.

1. This machine was designed by James Watt.

2. This problem is being studied by a group of specialists.
3. The quantity being measured is transformed by a sensor into a measurement signal.
4. More complicated systems have been used in this programme.

Задание № 7. Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на особенности перевода слов “it”, “one (one’s)”, “that”, “these”, “those” в разных значениях, укажите их функции.

1. This equation is similar to that one.
2. It is necessary to solve this problem.
3. It is the development of robots that will solve some very complex problems of industry.

Задание № 8. Перепишите предложения. Подчеркните в них причастия, определите их форму и функцию. Предложения переведите.

1. Having collected all the necessary material for the report, he started writing it.
2. Electronic computers perform both arithmetic and logical operations, making it possible to control the process under rather complicated conditions.
3. The man delivering this lecture is our professor of mathematics.

Задание № 9. Перепишите предложения. Подчеркните в них независимый причастный оборот. Переведите предложения, комментируя особенности перевода указанной конструкции.

1. Integration techniques being improved, higher transistor became possible with faster speed and more reliability.
2. An analysis of the microprocessor logic behaviour in the presence of these faults allows determining test algorithms, each algorithm being designed for detecting particular class of faults.

Задание № 10. Перепишите и письменно переведите.

Software

A computer to complete a job requires more than just the actual equipment or hardware we see and touch. It requires Software – programs for directing the operation of a computer or electronic data.

These computer programs instruct the hardware how to conduct processing. The computer is merely a general-purpose machine which requires specific software to perform a given task. Computers can input, calculate, compare, and output data as information. Software determines the order in which these operations are performed.

Programs usually fall in one of two categories: system software and application software. System software controls standard internal computer activities. An operating system, for example, is a collection of system programs that aid in the operations of a computer regardless of the application software being used. Because the operating system includes basic instructions that are vital to the internal functioning of the computer, it is the first program to be processed after the computer is turned on and it

remains in memory until the computer is turned off. This software contains information about memory capacity, the model of the processor, the disk drives to be used, and more. Once the system software is loaded or booted into the computer memory, the applications software can be brought in.

Applications software satisfies your specific need. The most common types of applications software are: word processing software, graphics software, desktop publishing software, spreadsheet software, database management software, communication software. The developers of application software rely mostly on marketing research strategies trying to do their best to attract more users (buyers) to their software. As the productivity of the hardware has increased greatly in recent years, the programmers nowadays tend to include as much as possible in one programme to make software interface more attractive to the user. These class of programmes is the most numerous and perspective from the marketing point of view.

Задание № 11. Письменно ответьте на вопросы к тексту.

1. What type of software is processed first and why?
2. What is application software?
3. How do developers choose their goals?

Задание № 12. Выпишите из третьего абзаца предложения, в которых используется страдательный залог. Определите временную форму сказуемых в страдательном залоге.

Задание № 13. Выпишите из третьего абзаца предложение, в котором используется многофункциональное слово “it”, определите его функцию.

Задание № 14. Выпишите из четвертого абзаца предложение, в котором используется Participle II, определите его функцию.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Чтобы правильно выполнить Контрольную работу № 2, необходимо усвоить следующие разделы курса английского языка.

1. Инфинитив, его формы и функции: а) подлежащего, б) составной части сказуемого, в) определения, г) обстоятельства цели. Способы перевода инфинитива.
2. Субъектный и объектный инфинитивные обороты (сложное подлежащее и сложное дополнение).
3. Условное предложение: типы условных предложений, их перевод.
4. Признаки сослагательного наклонения; глагол *to be (were)* при подлежащем в единственном числе; инверсия в бессоюзном условном предложении. Обороты *I wish / If only*.
5. Герундий.
6. Сложный герундиальный оборот.
7. Бессоюзное подчинение в определительных, дополнительных и условных придаточных предложениях.
8. Различные значения слов: *as, because, because of, due to, for, since, both ... and, either ... or, neither ... nor*.

Используйте образцы выполнения заданий.

Образец выполнения к заданию № 1. См. таблицы № 16–17

| | |
|---|---|
| 1) He was <u>to come</u> at 5. | Он должен был <u>прийти</u> в 5 часов. |
| <i>to come</i> – Simple Infinitive Active в составе составного модального сказуемого. | |
| 2) Here is the letter <u>to be sent</u> at once. | Вот письмо, <u>которое надо отправить</u> сразу же. |
| <i>to be sent</i> – Simple Infinitive Passive в роли определения. | |
| 3) He was the first <u>to solve</u> the problem. | Он первым решил задачу. |
| <i>to solve</i> – Simple Infinitive Active в роли определения после выражения “He was the first...” | |

Образец выполнения к заданию № 2. См. таблицы № 18–20

| | |
|---|------------------------------------|
| 1) We expect <u>her to come</u> tomorrow. | Мы ожидаем, что она придет завтра. |
| <i>her to come</i> – сложное дополнение после сказуемого <i>expect</i> . | |
| 2) <u>She</u> is expected <u>to come</u> tomorrow. | Ожидают, что она придет завтра. |
| <i>She...to come</i> – сложное подлежащее после сказуемого <i>is expected</i> . | |

Образец выполнения к заданию № 3. См. таблицы № 21–22

| | |
|--|---|
| 1. Союзные предложения употребляются с союзами <i>if</i> – если, <i>provided (that), providing (that), supposing (that), on condition (that)</i> – при условии (что), <i>unless</i> – если не... | |
| 1) If he <u>goes</u> to bed early, he <u>will get up</u> early. | Если он <i>ляжет</i> спать рано, то и <i>встанет</i> рано. |
| После союза <i>if</i> в придаточной части – Present Simple, в главной части – Future Simple – I тип (реальное условие). | |
| 2) If he <u>were</u> free, he <u>would help</u> you. | Если <u>бы</u> он <u>был</u> свободен, он <u>помог бы</u> вам. |
| После союза <i>If</i> в придаточной части – Past Simple в форме <i>were</i> (независимо от лица и числа), в главной части – <i>would</i> + infinitive без частицы <i>to</i> – II тип (не вполне реальные условия). | |
| 3) If he had gone to bed early yesterday, he would have got up early. | Если бы он лег спать рано вчера, то и встал бы рано. |
| После союза <i>If</i> – Past Perfect, в главном – <i>would</i> + <i>have</i> + Participle II – III тип (нереальные условия). | |
| 2. Бессоюзные условные предложения (с инверсией – в начале предложения: <i>had, were, could, should</i>) | |
| 4) <u>Had</u> he <u>known</u> about it before, he <u>would have spoken</u> to him. | <u>Если бы</u> он узнал об этом раньше, он <u>поговорил бы</u> с ним. |
| <u>Should</u> he come, ask him to wait. | <u>Если</u> он <u>подойдет</u> , попросите его подождать. |

Образец выполнения к заданию № 4. См. таблицу № 23

| | |
|--|---|
| 1) I wish/I only I <u>knew</u> the answer. | Хотелось бы мне <i>знать</i> ответ. |
| После оборота I wish в придаточной части употребляется время Past Simple, которое выражает маловероятную ситуацию в настоящем. | |
| 2) I wish/I only he <u>hadn't said</u> it. | Жаль, что он это <i>сказал</i> . |
| После оборота I wish в придаточной части употребляется Past Perfect, которое обозначает действие в прошлом. | |
| 3) I wish/I only he <u>would tell</u> me everything. | Я бы хотел, чтобы он мне все <i>рассказал</i> . |
| После оборота I wish/I only в придаточной части употребляется модальные глаголы would (could) с инфинитивом – действие придаточного предложения следует за действием главного предложения. | |

Образец выполнения к заданию № 5. См. таблицы № 24–25

| | |
|---|--|
| 1) <u>Reading</u> books is useful. | Читать книги (чтение книг) полезно. |
| <i>reading</i> – Simple Active Gerund от инфинитива “to read” в функции подлежащего. | |
| 2) We enrich our knowledge by <u>reading</u> books. | Мы обогащаем наши знания, читая книги (с помощью чтения книг). |
| <i>reading</i> – Simple Active Gerund от инфинитива “to read” в функции обстоятельства. | |
| 3) The final temperature depends upon the method of <u>firing</u> and classes of coal. | Конечная температура зависит от способа сжигания и видов угля. |
| <i>firing</i> – Simple Infinitive Active от инфинитива “to fire” в роли определения. | |

Образец выполнения к заданию № 6. См. Герундиальный оборот

| | |
|--|--|
| 1) We know of <u>silver and copper being</u> good conductors of electricity. | Мы знаем, что серебро и медь – хорошие проводники электричества. |
| <i>silver and copper being</i> – герундиальный оборот в роли дополнения. | |
| 2) I know of this <u>engineer's having learned</u> German. | Я знаю, что этот инженер изучал немецкий. |
| <i>engineer's having learned</i> – герундиальный оборот в роли дополнения. | |

Образец выполнения к заданию № 7. См. таблицу № 26

| | |
|---|---|
| Here is the book <u>you gave me on Monday</u> . | Вот книга, <u>которую вы дали мне в понедельник</u> . |
| ... <i>you gave me on Monday</i> – определительное придаточное предложение, вводится союзом <i>которую</i> . | |
| I know <u>he has brought a new dictionary for you</u> . | Я знаю, <u>что он принес вам новый словарь</u> . |
| ... <i>he has brought a new dictionary for you</i> – дополнительное придаточное предложение, вводится союзом <i>что</i> . | |

Образец выполнения к заданию № 8

| Союз <i>as</i> | |
|--|---|
| 1) I have done the work <u>as</u> it was required. | Я сделал работу, <u>как</u> это требовалось. |
| 2) <u>As</u> there were many new words in the text, I used a dictionary. | <u>Так как</u> в тексте было много новых слов, я пользовался словарем. |
| 3) <u>As to (as for)</u> air heater, it can pass much water per second. | <u>Что касается</u> воздухоподогревателя, он может пропускать много воды в секунду. |
| Союз <i>because</i> и предлог <i>because of</i> | |
| 1) We use this apparatus <u>because</u> it is reliable. | Мы используем этот аппарат, <u>так как</u> он надежен. |
| 2) We use apparatus <u>because of</u> its reliability. | Мы используем этот аппарат <u>из-за (вследствие)</u> его надежности. |

| Предлог <i>due to</i> | |
|--|--|
| 1) Plastics are in wide use <u>due to</u> their light weight. | Пластмассы находят широкое применение <u>благодаря</u> их легкому весу. |
| Предлог <i>for</i> | |
| 1) <u>For</u> a long time wood was being applied for construction. 2) We could not translate this text <u>for</u> it contained unknown terms. | <u>В течение</u> долгого времени дерево использовалось для строительства. Мы не могли перевести этот текст, <u>так как</u> он содержал незнакомые термины. |
| <i>Since</i> – предлог и союз | |
| 1) Man used wood for construction <u>since</u> ancient times. 2) <u>Since</u> the experiment was finished we left the laboratory. | Человек использовал дерево для строительства с древних времен. <u>Так как</u> эксперимент был закончен, мы покинули лабораторию. |
| Сложный союз <i>both...and</i>; местоимение <i>both</i> | |
| 1) Electronics helps us to study <u>both</u> the atomic nucleus <u>and</u> elementary particles. 2) I bought two books, <u>both</u> were interesting. | Электроника помогает нам изучать <u>как</u> атомное ядро, <u>так и</u> элементарные частицы. Я купил две книги, <u>обе</u> были интересными. |
| Сложный союз <i>either...or</i> | |
| 1) Motors run on <u>either</u> direct <u>or</u> alternating current. | Двигатели работают <u>или</u> на постоянном, <u>или</u> на переменном токе (как...так и...). |
| Сложный союз <i>neither...nor</i> | |
| 1) There is <u>neither</u> oil, <u>nor</u> coal in this region. | В этом районе нет <u>ни</u> нефти, <u>ни</u> угля. |

Образец выполнения к заданию № 9

| | |
|----------------------|-------------------|
| Текст на английском. | Текст на русском. |
|----------------------|-------------------|

Вариант № 1

Задание № 1. Перепишите предложения. Подчеркните инфинитив и укажите его залогово-временную форму и функцию. Письменно переведите предложения.

1. To find the mass of the electron was then of prime importance.
2. To be fully effective control must start with the production of raw materials.
3. To improve the automatic system the engineers had to make numerous experiments.

Задание № 2. Перепишите предложения. Переведите их, учитывая особенности перевода сложного подлежащего и сложного дополнения.

1. We may expect a short circuit to result from wire fault.
2. The engineers of that plant are said to have constructed a new device.
3. The company is believed to have lost a lot of money last year.

Задание № 3. Перепишите и переведите предложения, определите типы условных предложений.

1. Unless the devices are improved, it will be impossible to carry out the test.
2. If the director of the automatic control systems department made the right decision, there wouldn't be such a problem with equipment.
3. If they had invested more money, the plant would have been more up-to-date.

Задание № 4. Перепишите и переведите предложения, содержащие сослагательное наклонение. Подчеркните признаки сослагательного наклонения.

1. Had the factory process required good results, an automatic control system would be necessary.
2. If these data were not used as basic, we should get another ones.
3. I wish you had used that equipment.

Задание № 5. Перепишите предложения. Подчеркните в них герундий и определите его залогово-временную форму и функцию. Предложения переведите.

1. In order to communicate with such a minimal system the user needs also a simple device capable of displaying or recording the computer output.
2. The problem of converting analog electrical signals into precise digital equipment is most often solved by using an analog-to-digital converter.
3. Personal computers with their standard 16-bit processors have an advantage of being able to run (обслуживать) a substantial amount of software such as programs for word processing.

Задание № 6. Перепишите предложения. Подчеркните в них сложный герундиальный оборот. Предложения переведите, обращая внимание на форму герундия.

1. I have never heard of his having taught at that university.
2. His being invited to take part at the conference was quite unexpected to him.
3. His having been sent to the international conference is quite unexpected.

Задание № 7. Перепишите предложения. Переведите их, обращая внимание на бессоюзное подчинение. Подчеркните придаточное предложение.

1. The expansion of the steam is carried out in stages we call “pressure stages”.
2. The condensing turbine is used chiefly for the low cost of electric power it produces.
3. The next problem the professor dealt with was connected with the application of magneto-hydrodynamic generator.

Задание № 8. Перепишите предложение и переведите их, обращая внимание на различные значения выделенных слов.

1. The pressure of the air decreases slightly between the compressor discharge and turbine inlet because of friction.
2. This boiler is an externally fired one because it is provided with a brick furnace which is external to the boiler itself.
3. As to electric generator, it is driven by the hot gas which expands in the turbine.
4. In the ring burner the gas flows through an annular ring and causes the air to flow both around and within the annulus of gas.

Задание № 9. Перепишите и письменно переведите текст.

Monitoring and Measurements

Monitoring is the art of measuring change or condition of function signals as warning that possible corrections are required. In an automatic supervision system, monitoring is associated with measurements of the chosen features of the process and/or the production equipment. The general rule is to use a measuring installation that is as simple and reliable as possible. This installation should not interfere with the manufacturing functions and be immune to difficult workshop conditions. Whenever possible, the signal already existing in the manufacturing system should be used for monitoring purposes. But in most cases, special sensors have to be employed.

The choice of a quantity to be measured depends in most cases on the aim of the supervisory system (formulation of the quality index) and the characteristics of the manufacturing process to be supervised. The general rule is that the measured quantity should represent the quality index as closely as possible. In some specific cases the measured quantity should represent the value of the main disturbance and not the value of the quality index.

The choice of sensors for measurement of the selected quantity depends on the character of the manufacturing process and the configuration of the manufacturing system, as well as the static and dynamic requirements relating to the results of the

measurements. The cost of the sensor and its measuring installation must of course be considered, but reliability is usually more important than cost where monitoring is concerned.

The rapidly developing integration techniques for electronic circuit make it possible to assemble, as one element, a sensor together with a large part of the measuring system. The term “intelligent sensor” is often used in such cases, but “integrated sensor” seems to be more appropriate.

Задание № 10. Письменно ответьте на вопросы к тексту.

1. What does monitoring measure?
2. What are the characteristics of a measuring installation?
3. What devices are employed for monitoring purposes?

Задание № 11. Выпишите из первого абзаца герундий в функции определения. Переведите его.

Задание № 13. Выпишите из первого предложения первого абзаца герундий “monitoring”. Определите его функцию.

Вариант № 2

Задание № 1. Перепишите предложения. Подчеркните инфинитив и укажите его залогово-временную форму и функцию. Письменно переведите предложения.

1. Tool collision is a state in which the numerical control programmer has omitted to take the geometrical limitations of the workpiece into consideration.
2. The difficulties to be resolved in the first place concern the technical aspects of the experiment.
3. Lasers work with program interactively to synthesize logic functions and produce functional designs.

Задание № 2. Перепишите предложения. Переведите их, учитывая особенности перевода сложного подлежащего и сложного дополнения.

1. Some companies find the new computer application to be advantageous.
2. We suppose the construction of that building to be completed in a week.
3. The construction of that building is supposed to be completed in a week.

Задание № 3. Перепишите и переведите предложения, определите типы условных предложений.

1. Provided we used this new method, we would obtain better result.
2. If they have enough time, they will repeat their experiment.
3. Should it be standard practice to install new automated control system, they would be very carefully designed to insure reliable and continuous operation of the process.

Задание № 4. Перепишите и переведите предложения, содержащие сослагательное наклонение. Подчеркните признаки сослагательного наклонения.

1. I wish we were there.
2. It would be desirable to be present at the conference.
3. If I had had time last Monday I would have attended the conference.

Задание № 5. Перепишите предложения. Подчеркните в них герундий и определите его залогово-временную форму и функцию. Предложения переведите.

1. It is important for industries to investigate the possibility of recovering the millions of calories of heat that are lost every day.
2. If steam is required for processing, a turbine may be modified by extracting the steam.
3. Using more equipment and more complex cycles gives better theoretical efficiencies.

Задание № 6. Перепишите предложения. Подчеркните в них сложный герундиальный оборот. Предложения переведите, обращая внимание на форму герундия.

1. His being invited to take part at the conference was quite unexpected to him.
2. Lebedev's having worked out an efficient method of making artificial rubber (каучук) made our industry independent of imported rubber.
3. His friend's being at home was of much relief.

Задание № 7. Перепишите предложения. Переведите их, обращая внимание на бессоюзное подчинение. Подчеркните придаточное предложение.

1. The next problem the professor dealt with was connected with the application of magnetohydrodynamic generator.
2. We believe the temperature of the water does not change in these conditions.
3. Experiments show all gases expand when heated.

Задание № 8. Перепишите предложение и переведите их, обращая внимание на различные значения выделенных слов.

1. The heat exchanger serves as a steam boiler.
2. As the combustion is to be complete, the combustible gases enter in contact with the residual oxygen.
3. The voltage appears in the circuit due to its being supplied by this generator.
4. The key both opened the door and kept it locked.

Задание № 9. Перепишите и письменно переведите текст.

Supervisory Actions

Apart from monitoring, a supervisory system should be capable of taking necessary action to influence operation of manufacturing system.

Changing the machining process parameters is the most common action taken in technological adaptive control systems (a change of tool, for example). When automatic changing of the tool condition in the machine tool is not possible the worn out tool may be automatically replaced by a new one. This is an easy operation for machining centers, because they are equipped with magazines for the automatic changing of tools.

In some cases of disturbances, such as collision between the tool and the production equipment, the automatic supervision in manufacturing system must interrupt the machining process as quickly as possible. An automatic recovery procedure may be applied later. This may involve changes to the process plans and certain types of machining operation may be eliminated.

In a typical system of automatic supervision the results of the manufacturing process are measured and necessary corrections are made to the process. In such a closed-loop system the influences of all disturbances on the measured result of manufacturing may be corrected, but a posteriori (that is, after they have already influenced the result). Another solution is to measure the value of the main disturbance and, knowing how it will influence the result, compensate this influence by appropriate

changes in the work of the manufacturing systems. In such a supervisory system, only the influence of measured disturbances may be eliminated or reduced.

The automatic supervision in manufacturing systems may have different structures and work according to different control strategies. This is especially true for on-line manufacturing processes. Because of complicated processes and difficulties in process monitoring, a variety of techniques is often used.

Задание № 10. Письменно ответьте на вопросы к тексту.

1. What is the function of a supervisory system?
2. What is the most common action taken in technological adaptive control system?
3. When does the automatic system interrupt the machining process?

Задание № 11. Выпишите из первого абзаца герундий в функции обстоятельства.

Задание № 12. Выпишите из текста предлог, употребляющийся с глаголом “wear”, и переведите его.

Вариант № 3

Задание № 1. Перепишите предложения. Подчеркните инфинитив и укажите его залогово-временную форму и функцию. Письменно переведите предложения.

1. The simplification of work made it possible to design and build machines that resembled the motions of worker.
2. The action taken is usually to shut the whole system off, since fast reaction is needed and the strategy to retract the tool is usually difficult to analyse.
3. In an automatic supervision system, tool wear is an important parameter to monitor.

Задание № 2. Перепишите предложения. Переведите их, учитывая особенности перевода сложного подлежащего и сложного дополнения.

1. The students saw the thermometer mercury fall to the fixed point.
2. They are certain to cope with the problem facing them.
3. The engineer believes the mechanic to finish repairing the engine ahead of time.

Задание № 3. Перепишите и переведите предложения, определите типы условных предложений.

1. If he were not busy, he would help to carry out our experiment.
2. Had he tested the new equipment, he could have used it in our plant.
3. Provided all the heat were released, the reaction could not proceed.

Задание № 4. Перепишите и переведите предложения, содержащие сослагательное наклонение. Подчеркните признаки сослагательного наклонения.

1. I wish I had done it for you before.
2. It would be useful to investigate this problem.
3. He suggested that you should read this article.

Задание № 5. Перепишите предложения. Подчеркните в них герундий и определите его залогово-временную форму и функцию. Предложения переведите.

1. The computer can be used for converting a rough sketch into a finished working drafting, for producing numerical control, process control.
2. Selecting one type over the other is almost always a trade-off (выбор) between the cost of the machine and computational speed it can handle.
3. Real picture can be "photographed" into the computer system by being scanned by a digital camera.

Задание № 6. Перепишите предложения. Подчеркните в них герундиальный оборот. Предложения переведите, обращая внимание на форму герундия.

1. The reaction proceeding via another route was a surprise.

2. I know of a report being made every month.
3. They objected to the data being published before all the experiments were completed.

Задание № 7. Перепишите предложения. Переведите их, обращая внимание на бессоюзное подчинение. Подчеркните придаточное предложение.

1. In spite of many difficulties they consider the new turbines will arrive in time.
2. The next problem the professor dealt with was connected with the application of magneto-hydrodynamic generator.
3. James Watt noticed the alternately heating the steam cylinder with steam and cooling it with injection water produced a large waste of energy.

Задание № 8. Перепишите предложение и переведите их, обращая внимание на различные значения выделенных слов.

1. We could not use the new equipment for it was not reliable.
2. For some decades the machine was in use.
3. They used a special arrangement of the burners due to the furnace width and depth dimensions.
4. I'll go with you as far as the station.

Задание № 9. Перепишите и письменно переведите текст.

Flexible Automatic Assembly System

A flexible automatic assembly system is a system in which different products or variants of a product are assembled automatically. Such a system should also be capable of accepting new products/product variants in as simple way as possible and of changing over automatically from one product assembly to another. A system should also be capable of accepting small batch sizes.

Assembly represents one of the final stages in the production sequence (зд. процесс). The product also represents the highest cost at this stage. Consequently, a high degree of reliability is very important in the assembly system.

There are two main ways to achieve this: 1) make the process 100 % reliable or close to it 2) let the system analyse any problem that arises and correct the error automatically. The two methods are to be balanced. There is no single (единственный) "right" way to solve this problem. A combination of both methods based on a well-projected price/performance plan should be used. One cannot blindly trust on "intelligent error recovery system".

Software and hardware within the system should be made as safe and economically as possible.

Задание № 10. Письменно ответьте на вопросы к тексту:

1. What is a flexible automatic assembly system?
2. What are the functions of such a system?
3. What is the main important feature of the assembly system?

Задание № 11. Выпишите из первого абзаца герундий в функции обстоятельства.

Задание № 12. Выпишите из текста предлоги, которые употребляются с глаголами “trust”, “change”, переведите эти сочетания.

Вариант № 4

Задание № 1. Перепишите предложения. Подчеркните инфинитив и укажите его залогово-временную форму и функцию. Письменно переведите предложения.

1. The central processing unit carries out program instructions to perform operations on data.
2. The task is to set up (установить) robotized complexes and flexible productions capable of transferring easily and quickly to an output of new goods (изделия).
3. Artificial intelligence and robotics are actually in their infancy, but they promise a lot of useful things to do.

Задание № 2. Перепишите предложения. Переведите их, учитывая особенности перевода сложного подлежащего и сложного дополнения.

1. The Fahrenheit scale is known to be used in English speaking countries.
2. He wanted me to follow him.
3. This issue is unlikely to be discussed at the meeting tomorrow.

Задание № 3. Перепишите и переведите предложения, определите типы условных предложений.

1. If I were you, I would choose this type of the hard external memory disk.
2. Had you seen the office of our IT company, you would have decided to work there.
3. Provided the reaction were started, it would proceed until completion.

Задание № 4. Перепишите и переведите предложения, содержащие сослагательное наклонение. Подчеркните признаки сослагательного наклонения.

1. I wish I knew about it.
2. If I were you, I would attend these lectures.
3. If you had visited the library yesterday, you would have found some more information about it.

Задание № 5. Перепишите предложения. Подчеркните в них герундий и определите его залогово-временную форму и функцию. Предложения переведите.

1. Care should be taken in operating any positive displacement blower.
2. Using more machinery in more complicated processes enables the possibility of higher potential efficiencies.
3. Comparing the data obtained by different tests is the only means of solving many problems.

Задание № 6. Перепишите предложения. Подчеркните в них сложный герундиальный оборот. Предложения переведите, обращая внимание на форму герундия.

1. This is a result of our not having specified input or output variables for the network.
2. They know of the density of the substance having been determined some time ago.
3. Computer's being used for solving many business problems makes its use almost boundless.

Задание № 7. Перепишите предложения. Переведите их, обращая внимание на бессоюзное подчинение. Подчеркните придаточное предложение.

1. One of the most important problems the engineer has to solve is the efficient and controlled transfer of fluids from one point to another.
2. This means magnetic effects could be produced by electricity alone without any magnet.
3. This means magnetic effect could be produced by electricity alone without any magnet.

Задание № 8. Перепишите предложение и переведите их, обращая внимание на различные значения выделенных слов.

1. Since the stocker limits the possibilities of the heat, both economizers and heater are usually installed in the stocker.
2. As the coal moves from front to rear, combustion air is introduced tangentially at high velocity.
3. Neither engineer nor his associate could explain the fact.
4. We didn't go there because of the rain.

Задание № 9. Перепишите и письменно переведите текст.

Errors

Flexible automatic assembly systems are open systems. This means that the assembly process suffers disturbances not only from internal sources, but also from external ones. There are two types of errors.

1. External errors are all the errors that occur outside the assembly process.
2. Internal errors are all the errors linked to the assembly process itself.

These two categories of errors are interrelated: external errors cause internal errors and vice versa. External errors often occur stochastically and are not as common as internal ones. They usually cause fatal errors that can only be recovered manually. Errors recovery research has concentrated mainly on internal errors, except programming errors.

Certain disturbances can generate temporary external errors without showing their source. For example, lighting disturbances can give problems to vision systems, but vary so quickly that the user might not detect such a cause. These stochastic changes of product assembly must be planned into the automatic assembly system controller so that no large amount of re-scheduling and programming are required.

The most common classification of errors is as follows: fatal errors and non-fatal errors. This means that the recovery system must “know” what type of error is going to cause a system shutdown and what can be corrected on-line. This is the highest hierarchical subdivision of errors. The assembly system must be designed to be flexible at all levels of hardware and software in such a way that errors are not created by too strict operational constraints.

In practice the error recovery system will always have to consult a database to check whether the error is known (old) or whether it is a new one (new). Fatal errors require a system shutdown.

Задание № 10. Письменно ответьте на вопросы к тексту.

1. What is the open system?
2. Where do external and internal errors occur?
3. How are external and internal errors interrelated?

Задание № 11. Выпишите из третьего абзаца ing-форму глагола. Определите ее часть речи и функцию в предложении.

Задание № 12. Выпишите из последнего абзаца двойной союз и переведите его.

Вариант № 5

Задание № 1. Перепишите предложения. Подчеркните инфинитив и укажите его залогово-временную форму и функцию. Письменно переведите предложения.

1. To increase the efficiency of the equipment, necessary changes have been made.
2. In order to overcome the limited output at the exhaust end, new devices are typically used.
3. Some of the factors to be aimed at in computer design are highest continuous efficiency and the unlimited choice of programs.

Задание № 2. Перепишите предложения. Переведите их, учитывая особенности перевода сложного подлежащего и сложного дополнения.

1. They expect these new installations to be used in various kinds of power stations.
2. The mechanic is believed to finish repairing the engine ahead of time.
3. I heard somebody mention his name at the last meeting.

Задание № 3. Перепишите и переведите предложения, определите типы условных предложений.

1. If he did not investigate these data, he would not have such interesting results.
2. Could we improve the equipment efficiency, the problem would be solved.
3. If we use this type of calculations, the result will be better.

Задание № 4. Перепишите и переведите предложения, содержащие сослагательное наклонение. Подчеркните признаки сослагательного наклонения.

1. It would be difficult to define this term.
2. It is necessary that they should go there with me.
3. I wish we had attended that conference.

Задание № 5. Перепишите предложения. Подчеркните в них герундий и определите его залогово-временную форму и функцию. Предложения переведите.

1. The work could not be finished without carrying out some necessary experiments.
2. He could not help thinking about his future job.
3. Learning a foreign language helps us to know better our native one.

Задание № 6. Перепишите предложения. Подчеркните в них сложный герундиальный оборот. Предложения переведите, обращая внимание на форму герундия.

1. They insisted on the sample being tested repeatedly.
2. They are glad at our professor's having published a new text-book.
3. Have you heard of control devices being used for controlling the manufacture of some industrial processes?

Задание № 7. Перепишите предложения. Переведите их, обращая внимание на бессоюзное подчинение. Подчеркните придаточное предложение.

1. This means there are some errors in our calculations.
2. Low consumption of energy is one of the advantages this device is known by.
3. Were one electron removed, a positive charge would be left.

Задание № 8. Перепишите предложение и переведите их, обращая внимание на различные значения выделенных слов.

1. The fundamentals of electricity are the fundamentals of electronics, both are branches of physics.
2. Since the beginning of the industrial revolution, the construction of steam engines has started to develop.
3. Both Newcomen and James Watt made great contribution in the creation of steam mover.
4. He achieved these results due to hard work.

Задание № 9. Перепишите и письменно переведите текст.

Process Control

In flexible automatic assembly, the programming tasks are made up of data handling. Up to 95 % of the programming requirements consist of data handling and manipulation tasks. Only between 5 % and 10 % of the programming is dedicated to robot motion. This is a very important aspect of automatic assembly and it greatly affects the way in which the user corrects for robot motion inaccuracies.

One can therefore separate the assembly process into two main areas: process control and motion control. An assembly process is simple in its logic but requires the handling of large amount of complex data. Consider a flexible automatic assembly system which assembles two types of motors, of which there are 43 variants; we will have to monitor the assembly of 86 different products which can be assembled at varying time intervals, quantities and product sequences. Each product variant will have its own delivery time, quality levels etc.

Everything that has to be externally controlled within the assembly process should be carefully studied and planned before the programming.

By process control we mean task scheduling, product priority, materials flow etc. Product priority is a time-based scale that informs the system which product to start to assemble. A current product assembly can be stopped in favour of another product assembly, if it is required.

Task scheduling works hand-by-hand with the above. This is a more long-term plan of the various products to be assembled, material flow, which tools they will require, which programs they will need access to, etc.

The above process control tasks are only selected examples. An operator must be able to update and add new items to those control structures at any time. This type of flexibility is not often found in industry but it is now beginning to reach the market.

A rule-based system, linked to several databases seems to be the best suited method for such applications.

It is very important to make the process control mechanism very stable. In other words, disturbances must not complicate the execution of the process. Strategic disturbances are easily incorporated into software control system and other, such as power fluctuations, are best handled by hardware systems.

Задание № 10. Письменно ответьте на вопросы:

1. What are the programming tasks in flexible automatic assembly?
2. How is it possible to separate the assembly process?
3. What is a process control?

Задание № 11. Выпишите из первого абзаца герундий и определите его синтаксическую функцию.

Задание № 12. Выпишите из четвертого абзаца ing-форму. Определите ее часть речи и функцию в предложении.

ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

«ЦЕПОЧКИ» СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

«Цепочки» существительных часто встречаются в научных текстах. Они представляют собой вид словосочетаний из двух и более существительных, определяющих одно понятие. В таких словосочетаниях главное существительное стоит всегда в конце цепочки, а все предшествующие слова являются определениями. Справа от основного слова, указывая на то, что «цепочка» закончилась, может стоять новый артикль, предлог, местоимение, прилагательное, причастие или глагол-сказуемое с предшествующим наречием или без него.

ТАБЛИЦА 1 – СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА «ЦЕПОЧЕК» СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ

| Способ перевода | Пример |
|---------------------------------------|--|
| Существительное в родительном падеже: | saturation pressure – давление насыщения market research – исследование рынка web modification – модификация полотна |
| Прилагательное: | light waves – световые волны paper bag – бумажный пакет market value – рыночная стоимость |
| Существительное с предлогом | an exchange contract – договор об обмене water filter – фильтр для воды expense report – отчет о расходах |
| Причастный оборот: | War damage – ущерб, нанесенный войной |

В состав цепочки также могут входить другие части речи: прилагательное, причастие или герундий. При переводе такого ряда следует обращать внимание, к какому из существительных они относятся:

- an air-cooled system – система, охлаждаемая воздухом;
- a job scheduling problem – проблема планирования работ.

ТАБЛИЦА 2 – СТЕПЕНИ СРАВНЕНИЯ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ И НАРЕЧИЙ

| Положительная степень | | Сравнительная степень | Превосходная степень | Перевод слова “most” |
|--|---|--|----------------------|--|
| 1. Односложные прилагательные, двухсложные прилагательные, заканчивающиеся на гласный звук | | | | 1. This is the most interesting book I have ever read. – Это самая интересная книга, которую я когда-либо читал. (<i>Превосходная степень после артикля “the” и перед прилагательным</i>) 2. It’s a most interesting book. – Это весьма /очень интересная книга. (<i>Высокая степень выраженности признака без артикля “the” перед прилагательным</i>) 3. Most people like reading. – Большинство людей любят читать. (<i>«Большинство/большая часть» перед существительным</i>) |
| long – длинный clever – умный | longer – длиннее cleverer – умнее | the longest – самый длинный the cleverest – самый умный | | |
| 2. Многосложные прилагательные | | | | |
| important – важный | more important – более важный less important – менееважный | the most important – самый важный the least important – наименее важный | | |
| Сравнительные конструкции | | | | |
| As...as... – такой же... как | | | | |

ТАБЛИЦА 3 – ВРЕМЕНА АНГЛИЙСКОГО ГЛАГОЛА В ДЕЙСТВИТЕЛЬНОМ ЗАЛОГЕ

| | | Утвердительная форма | Вопросительная Форма | Отрицательная форма |
|--|---------|---|---|--|
| Simple/Indefinite (факт) | Present | Usually, sometimes, often, always, never, as a rule, every day (month, week), regularly. | | |
| | | I, you, } we, they } explain | Do I, you } we, they } explain? | I, you, } we, they } don't explain |
| | | He, she, it explains | Does he, she, } it } explain? | He, she } It } doesn't explain |
| | Past | Yesterday, last year (month, week), 2 days (years) ago, in 2000. | | |
| | | I, you } we, they } explained he, she, it } wrote | I, you } Did we, they } explain? he, she, it } write? | I, you } we, they } didn't explain he, she, it } write |
| | Future | Tomorrow, next month (year), in two weeks (days), in 2030. | | |
| I, you } we, they } will explain he, she, it } write | | I, you } Will we, they } explain? he, she, it } write | I, you } we, they } won't explain he, she, it } write | |

| | | Утвердительная форма | Вопросительная форма | Отрицательная форма |
|---|---------|--|--|---|
| Continuous /Progressive (процесс) <i>be+Ving</i> | Present | <i>Now, at the moment, at present, currently.</i> | | |
| | | I am <i>He</i> } is explaining <i>She</i> } <i>It</i> } You are writing <i>We</i> } <i>They</i> } | Am I <i>he</i> } Is she } explaining? <i>it</i> } Are you } writing <i>we</i> } <i>they</i> } | I'm not <i>He</i> } isn't explaining <i>She</i> } <i>It</i> } You aren't writing <i>We</i> } <i>They</i> } |
| | Past | <i>This time yesterday, from 9 till 11 yesterday, the whole evening (yesterday), when he came...</i> | | |
| | | I was <i>He</i> } <i>She</i> } <i>It</i> } You were explaining writing <i>We</i> } <i>They</i> } | Was I <i>he</i> } <i>she</i> } <i>it</i> } Were you explaining writing <i>we</i> } <i>they</i> } | I wasn't <i>He</i> } <i>She</i> } <i>It</i> } You weren't explaining writing <i>We</i> } <i>They</i> } |
| Continuous / Progressive | Future | <i>This time tomorrow (next week), from 9 till 11 tomorrow.</i> | | |
| | | I, you <i>we, they</i> } will be <i>he, she, it</i> } explaining | Will I, you <i>we, they</i> } be <i>he, she, it</i> } explaining? | I, you <i>we, they</i> } won't be <i>he, she, it</i> } explaining |

| | | Утвердительная форма | Вопросительная форма | Отрицательная форма |
|---------------------------------------|---------|---|---|---|
| Perfect (результат) <i>have+V3</i> | Present | <i>Just, already, ever, never, yet, for, since, recently, lately, of late, this (week, month), today.</i> | | |
| | | I, You } have explained We } They } He, } has written She } It } | I } you } explained? we } Have they } he, } she } Has written? It } | I, You } haven't We } They } explained He, } hasn't She } written It } |
| | Past | <i>By 2 o'clock yesterday, by the 1st of June, by some time in the past.</i> | | |
| | | I, you } had explained we, they } written he, she, it } | I, you } we, they } explained? he, she, it } Had written? he, she, it } | I, you } hadn't explained we, they } written he, she, it } |
| | Future | <i>By next Tuesday, by 3 o'clock tomorrow, by some time in the future.</i> | | |
| | | I, you } will have explained we, they } written he, she, it } | I, you } we, they } have explained he, she, it } Will written he, she, it } | I, you } won't have explained we, they } written he, she, it } |

ТАБЛИЦА 4 – ФУНКЦИИ ГЛАГОЛА “TO BE”

| Функция и значение | Примеры | Перевод |
|---|--|--|
| 1) Смысловой глагол « быть », « являться », « находиться ». | The fuel-injection system is an integral part of the thermal engine. | Система введения топлива является неотделимой частью теплового двигателя. |
| 2) Вспомогательный глагол для образования сложных глагольных форм (группа времен Continuous, страдательный залог). Самостоятельно не переводится. | This material is offering high resistance to the flow of current. The plan was fulfilled in time. | Этот материал оказывает высокое сопротивление потоку тока. План был выполнен вовремя. |
| 3) Эквивалент модального глагола (в сочетании с инфинитивом с частицей “to”) со значением долженствования. | A boiler is to generate steam. | Котел должен вырабатывать пар. |
| 4) Входит состав оборота “there be” переводится как «есть», «имеется», «существует». | There are a lot of questions to be answered. There is a boiler in the boiler room. | Есть много вопросов, на которые необходимо ответить. В котельной имеется/находится котел. |

ТАБЛИЦА 5 – ФУНКЦИИ ГЛАГОЛА “TO HAVE”

| Функция в предложении и значение | Примеры | Перевод |
|---|---|---|
| 1) Смысловой глагол «иметь». | A steam generator has a series of heat exchangers. | Парогенератор имеет ряд теплообменников. |
| 2) Вспомогательный глагол для образования сложных форм глагола (группа времен Perfect). Самостоятельно не переводится. | This method has found universal recognition. | Этот метод нашел всеобщее признание. |
| 3) Модальный глагол (в сочетании с инфинитивом с частицей “to”) со значением долженствования. | They have to use this new method in their research work. | Они должны использовать этот новый метод в своем исследовании. |

ТАБЛИЦА 6 – ФУНКЦИИ ГЛАГОЛА “TO DO”

| Функция в предложении и значение | Примеры | Перевод |
|---|--|--|
| 1) Смысловой глагол «делать». | He does his homework regularly. | Он регулярно делает домашнюю работу. |
| 2) Вспомогательный глагол для образования вопросительной и отрицательной формы времен Present Simple и Past Simple. | Do you attend classes every day? | Вы посещаете занятия каждый день? |
| 3) Эмфатический “do”, подчеркивает значение смыслового глагола. | I do understand what you are trying to say. | Я действительно понимаю, о чем вы говорите. |

ТАБЛИЦА 7 – ЗНАЧЕНИЯ МОДАЛЬНЫХ ГЛАГОЛОВ И ИХ ЭКВИВАЛЕНТОВ

| Модальный глагол / эквивалент | Значение | Пример |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
| can | способность (умственная / физическая) | He can speak French. – Он умеет разговаривать на французском. |
| | просьба | Can you help me? – Ты можешь мне помочь? |
| | запрет (в отрицательной форме) | You cannot use your phone during the exam. – Нельзя пользоваться телефоном во время экзамена. |
| | разрешение | You can use your notes during the test. – Во время теста можно пользоваться записями. |
| | возможность (общая) | It can be difficult to find a good job. – Найти хорошую работу может быть сложно. |
| | сомнение/недоверие | He cannot be telling the truth! – Не может быть, что он говорит правду. |
| | | |
| could | способность в прошлом | He could read when he was five. – Он умел читать, когда ему было пять. |
| | предположение | This could be the right answer. – Возможно, это правильный ответ. |
| | просьба | Could you help me with the documents? – Не могли бы вы мне помочь с документами? |
| may | предположение | He may be having a break. – Возможно, у него перерыв. |
| | разрешение (официальное) | You may go. – Вы можете идти. |
| | официальный запрет (в отр. форме) | You may not smoke at the university. – В университете нельзя курить. |
| | просьба о разрешении | May I leave earlier today? – Могу ли я уйти пораньше сегодня? |

| Модальный глагол | Значение | Пример |
|------------------|---|--|
| might | предположение | You might be wrong. – Возможно, вы ошибаетесь. |
| | упрек | He might have told me he would come. – Он мог бы и сказать мне, что придет. |
| must | обязательство | All the workers must follow safety procedures. – Все рабочие должны соблюдать правила безопасности. |
| | дедуктивный вывод | They must have been invited to the conference. – Должно быть, их пригласили на конференцию. |
| | запрет (в отр. форме) | You must not use your cellphone during the exam. – Во время экзамена нельзя пользоваться мобильным телефоном. |
| should | совет | One should have a medical checkup every year. – Следуют проходить медицинский осмотр раз в год. |
| | предположение с оттенком уверенности | The train should be here soon. – Поезд, должно быть, скоро приедет. |
| | упрек (с перфектной формой инфинитива) | You should have been more attentive during the test. – Вам следовало бы быть внимательнее во время тестирования. |
| ought to | совет | They ought to apologize. – Им следует извиниться. |
| | предположение с оттенком уверенности | There ought to be some good films at the cinema this weekend. – Наверняка в эти выходные в кино показывают хорошие фильмы. |
| | запрет (в отр. форме) | Such things ought not to be allowed. – Такие вещи нельзя допускать. |
| have to | необходимость в связи с обстоятельствами | All the passengers have to exit at the next stop. – Все пассажиры должны выйти на следующей остановке. |
| | отсутствие необходимости (в отр. форме) | You don't have to be a scientist to understand this principle. – Не обязательно быть ученым, чтобы понять этот принцип. |
| be to | необходимость в связи с расписанием / договоренностью | They are to conduct a series of experiments this month. – В этом месяце они должны провести серию экспериментов. |

ТАБЛИЦА 8 – ИЗМЕНЕНИЕ МОДАЛЬНЫХ ГЛАГОЛОВ И ИХ ЭКВИВАЛЕНТОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВРЕМЕНАХ

| | Present | Past | Future |
|---------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| must | must | - | - |
| have to | have/has to | had to | will have to |
| be to | am/is/are to | was/were to | - |
| can | can | could | - |
| be able to | am/is/are able to | was/were able to | will be able to |
| may | may | might | - |
| be allowed to | am/is/are allowed to | was/were allowed to | will be allowed to |

ТАБЛИЦА 9 – СТРАДАТЕЛЬНЫЙ (ПАССИВНЫЙ) ЗАЛОГ TO BE + PAST PARTICIPLE (PARTICIPLE II)

| Способ перевода | Примеры | Перевод |
|---|---|---|
| 1) Сочетание глагола «быть» с краткими страдательными причастиями прошедшего времени с суффиксами -н, -т. Глагол «быть» в настоящем времени не переводится. | The text is translated by the student was translated has been translated will be translated | Текст переводится студентом. был переведен был переведен будет переведен |
| 2) Глагол на -ся в соответствующем времени, лице и числе | The equipment is operated by the new operator. | Оборудование приводится в действие новым оператором. |
| 3) Глагол действительного залога в 3 лице, множ. числа (неопределенно-личная форма) | The experiment was made last year. | Эксперимент провели в прошлом году. |
| 4) Глаголы с относящимися к ним предлогом, которые переводятся глаголами с предлогом insist on – настаивать на, look at – смотреть на, refer to – ссылаться на, speak of (about) – говорить о, deal with – иметь дело с и другие переводятся глаголами в неопределенно-личной форме, причем соответствующий предлог ставится перед английским подлежащим. | This discovery is often referred to . This solution was insisted on . | На это открытие часто ссылаются . На этом решении настаивали . |

| Способ перевода | Примеры | Перевод |
|---|---|---|
| <p>5) Глаголы без предлога в английском языке, переводящиеся на русский язык глаголами с предлогом:</p> <p>affect – влиять на, act – действовать на, answer – отвечать на, attend – присутствовать на, follow – следовать за, influence – влиять на и другие</p> <p>переводятся глаголами в активном залоге, причем перевод надо начинать с соответствующего предлога, поставив его перед английским подлежащим.</p> | <p>The rotation of the wheels is affected by the steam which impinges on the wheel blades.</p> | <p>На вращение колеса влияет пар, который падает на лопасти колеса.</p> |

ТАБЛИЦА 10 – ВРЕМЕНА АНГЛИЙСКОГО ГЛАГОЛА В СТРАДАТЕЛЬНОМ ЗАЛОГЕ BE + PARTICIPLE II

| | | Утвердительная форма | Вопросительная форма | Отрицательная форма |
|-----------------------------|---------|---|--|---|
| Simple/Indefinite (факт) | Present | <i>Usually, sometimes, often, always, never, as a rule, every day (month, week), regularly.</i> | | |
| | | <i>I</i> am <i>You, </i> } <i>we, they</i> } are invited taught <i>He, she, it</i> is | Am <i>I</i> <i>you</i> } Are <i>we, they</i> } invited? taught? Is <i>he, she, it</i> | <i>I</i> am not <i>You, </i> } <i>we, they</i> } aren't invited taught <i>He, she, it</i> isn't |
| | Past | <i>Yesterday, last year (month, week), 2 days (years) ago, in 2000.</i> | | |
| | | <i>I, he, </i> } <i>she, it</i> } was <i>You</i> } invited <i>we, they</i> } were taught | Was <i>I, he, </i> } <i>she, it</i> } invited? Were <i>you</i> } taught? <i>we, they</i> } | <i>I, he, </i> } <i>she, it</i> } wasn't invited <i>You</i> } weren't taught <i>we, they</i> } |
| | Future | <i>Tomorrow, next month (year), in two weeks (days), in 2030.</i> | | |
| | | <i>I, you</i> } <i>we, they</i> } will be invited <i>he, she, it</i> } taught | Will <i>I, you</i> } <i>we, they</i> } be invited ? <i>he, she, it</i> } taught | <i>I, you</i> } <i>we, they</i> } won't be invited <i>he, she, it</i> } taught |

| | | Утвердительная форма | Вопросительная форма | Отрицательная форма |
|--------------------------------------|---------|--|---|--|
| Continuous /Progressive (процесс) | Present | <i>Now, at the moment, at present, currently.</i> | | |
| | | <i>I</i> am being <i>He</i> } <i>She</i> } is being invited <i>It</i> } taught <i>You</i> } <i>We</i> } are being <i>They</i> } | Am <i>I</i> being <i>he</i> } Is <i>she</i> } being invited? <i>it</i> } taught <i>you</i> } Are <i>we</i> } being <i>they</i> } | <i>I'm</i> not being <i>He</i> } <i>She</i> } isn't being invited <i>It</i> } taught <i>You</i> } <i>We</i> } aren't being <i>They</i> } |
| | Past | <i>This time yesterday, from 9 till 11 yesterday, the whole evening (yesterday), when he came...</i> | | |
| | | <i>I</i> } <i>He</i> } was being <i>She</i> } invited <i>It</i> } taught <i>You</i> } <i>We</i> } were being <i>They</i> } | <i>I</i> } Was <i>he</i> } being <i>she</i> } invited? <i>it</i> } taught <i>you</i> } Were <i>we</i> } being <i>they</i> } | <i>I</i> } <i>He</i> } wasn't being <i>She</i> } invited <i>It</i> } taught <i>You</i> } <i>We</i> } weren't being <i>They</i> } |
| | Future | <i>This time tomorrow (next week), from 9 till 11 tomorrow.</i> | | |
| | | _____ | _____ | _____ |

| | | Утвердительная форма | Вопросительная форма | Отрицательная форма |
|------------------------|---------|---|--|---|
| Perfect (результат) | Present | <i>Just, already, ever, never, yet, for, since, recently, lately, of late, this (week, month), today.</i> | | |
| | | I, You, We, They } have been invited taught | I, you, we, they } Have been invited? taught? | I, You, We, They } haven't been invited taught |
| | | He, She, It } has been | he, she, It } Has been | He, She, It } hasn't been |
| | Past | <i>By 2 o'clock yesterday, by the 1st of June, by some time in the past.</i> | | |
| | | I, you, we, they, he, she, it } had been invited taught | I, you, we, they, he, she, it } Had been invited? taught? | I, you, we, they, he, she, it } hadn't been invited taught |
| | Future | <i>By next Tuesday, by 3 o'clock tomorrow, by some time in the future.</i> | | |
| | | I, you, we, they, he, she, it } will have been invited/taught | I, you, we, they, he, she, it } Will have been invited/taught? | I, you, we, they, he, she, it } won't have been invited/taught |

ТАБЛИЦА 11 – МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СЛОВО “ONE”

| Функция, значение | Примеры | Перевод |
|---|--|--|
| 1) Числительное «один», «одна», «одно». | This power plant is one of the oldest. | Эта электростанция – одна из старейших. |
| 2) Формальное подлежащее в неопределенно-личных предложениях, самостоятельно не переводится. | <div> <div> One knows (известно) One believes (считают) One can (можно) expect One must (нужно) expect One may (можно) expect </div> <div> } that this mill makes good profits. </div> </div> | <div> <div> Известно, Считают, Можно ожидать, Нужно ожидать, Можно ожидать, </div> <div> } что этот завод имеет большие прибыли. </div> </div> |
| 3) Слово-заменитель. Переводится тем существительным, которое заменяет или опускается в переводе. | The new way of transporting fuel differs from the old one . | Новый путь перевозки топлива отличается от старого (пути). |

ТАБЛИЦА 12 – МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СЛОВА “THAT”, “THOSE”

| Функция, значение | Примеры | Перевод |
|--|--|--|
| 1) Местоимения «этот», «эти», «тот», «те». | Those fuels are the most popular in our region. | Эти виды топлива наиболее популярны в нашем районе. |
| 2) Слова-заменители. Переводятся тем существительным, которое они заменяют, или опускаются при переводе. | The efficiency of the old turbine is low compared with that of our new plant. | Производительность старой турбины низкая по сравнению с производительностью турбины нашей новой электростанции. |
| 3) “that” – союзное слово «который». | The new turbine that was installed in our plant is efficient. | Новая турбина, которая была установлена на нашей электростанции, эффективна. |
| 4) “that” – союз «что», «чтобы». | One can say that this fan is the most useful. | Можно сказать, что этот вентилятор самый нужный. |

ТАБЛИЦА 13 – МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СЛОВО “IT”

| Функция, значение | Примеры | Перевод |
|---|--|---|
| 1) Личное местоимение «он», «она», «оно» (заменяет неодушевленное существительное). | Natural gas is used for steam generating. It also burns extremely in coal and oil fired units. | Природный газ используется для образования пара. Он также широко применяется в агрегатах, работающих на угле и нефти. |
| 2) Указательное местоимение «это» (заменяет предыдущее предложение). | The temperature is rising slowly. It means that... | Температура поднимается медленно. Это означает, что... |
| 3) Формальное подлежащее безличного предложения. Самостоятельно не переводится. | <div> <div> It is impossible It is important It is expected It is common practice </div> <div> } to use this fuel. </div> </div> | <div> Невозможно Важно Ожидается Обычно принято </div> <div> } использовать это топливо (использование). </div> |
| 4) Формальное дополнение после некоторых глаголов. Самостоятельно не переводится | The method makes it possible to obtain good productivity. | Метод делает возможным получение хорошей производительности. |
| 5) Часть выделительной конструкции “ it is...that (which) ”. Переводится «именно», «это» и т. д. | It is at our plant that the new turbine was installed. It was not until 1950 that the new equipment entered into practice. | Именно (это) на нашей электростанции установили новую турбину. Только в 1950 году новое оборудование вошло в употребление. |

ТАБЛИЦА 14 – ПРИЧАСТИЯ

| Вид причастия | Функция в предложении и перевод | | |
|---|---|--|---|
| | Часть сказуемого | Определение | Обстоятельство |
| 1. Participle I Active voice solving writing | He is solving a problem. Он решает задачу. (Для образования времен группы Continuous. Самостоятельно не переводится). | The engineer solving this problem works hard. Инженер, решающий эту задачу, много работает. We tested the device showing the disturbances. Мы проверили прибор, показавший нарушения в работе. (Причастие на -щий, -вший). | (When, while) solving the problem he read many books. Решая задачу, он прочитал много книг. (Деепричастие на -а, -я). |
| 2. Participle I Passive voice being solved being written | The problem is being solved . Задача решается . (Для образования группы времен Continuous пассивного залога. Самостоятельно не переводится). | The problem being solved was difficult. Решаемая задача была трудной. (Причастие на -емый, -имый). | (While) being solved , the problem offered some unexpected aspects. Когда ее решали (при решении) , задача представила некоторые неожиданные стороны. (Придаточное обстоятельственное предложение; существительное с предлогом). |

| Вид причастия | Функция в предложении | | |
|---|--|--|---|
| | Часть сказуемого | Определение | Обстоятельство |
| 3. Participle II Passive voice solved written | 1) He has solved the problem. Он решил задачу. (Для образования времен Perfect. Самостоятельно не переводится). 2) The problem is solved . Задача решена. (Для образования пассивного залога. Самостоятельно не переводится). | The problem solved turned out to be fundamental. Решенная задача оказалась фундаментальной. The problem discussed yesterday is very important. Проблема, обсуждавшаяся вчера, очень важна. (Причастие на -щийся, -мый, -ный, -тый, -вшийся). | If solved , the problem will offer numerous consequences. Если ее решить , задача будет иметь многочисленные последствия. (Обстоятельственное придаточное предложение). |
| 4. Perfect Participle Active Voice having solved having written | — | — | Having solved the problem he left the classroom. Решив задачу, он ушел из класса. (Деепричастие на -ив, -ав). |
| 5. Perfect Participle Passive voice having been solved having been written | — | — | Having been solved , the problem offered some unexpected consequences. После того как задача была решена , обнаружились некоторые ее неожиданные следствия. (Придаточное обстоятельственное предложение). |

ТАБЛИЦА 15 – НЕЗАВИСИМЫЙ ПРИЧАСТНЫЙ ОБОРОТ

| Примеры | Перевод |
|--|--|
| Независимый причастный оборот в начале предложения (переводим с союзами « так как » или « когда »). | |
| 1. <i>The problem being difficult</i> , they worked hard. | Так как задача была трудная, они работали много. |
| 2. <i>The experiment being carried out</i> , he cannot leave the laboratory. | Так как (когда) эксперимент идет, он не может уйти из лаборатории. |
| 3. <i>With radioactivity discovered</i> , great progress was made in physics. | Когда была открыта радиоактивность, в физике произошли огромные перемены. |
| Независимый причастный оборот в конце предложения (переводим с союзами « причем », « при этом », « и », « а »). | |
| 4. He read two articles on this subject, <i>the latter being more interesting</i> . | Он прочитал две статьи на эту тему, причем последняя была более интересная. |

ИНФИНИТИВ

Инфинитив является неличной формой глагола, которая сочетает в себе свойства глагола и существительного. Следует помнить, что инфинитив употребляется без частицы to:

- после модальных и вспомогательных глаголов;
- после глаголов to make (заставлять), to let (разрешать);
- после выражений had better (лучше бы), would rather, would sooner (предпочел бы).

Simple Infinitive Active обычно переводится на русский язык неопределенной формой глагола. Перфектные формы инфинитива обычно переводятся придаточными предложениями.

He wants to study English. – Он хочет изучать английский.

He is glad to have passed the exams well. – Он рад, что хорошо сдал экзамены.

С инфинитивом в английском языке возможны следующие конструкции:

- сложное дополнение (Complex Object);
- сложное подлежащее (Complex Subject).

ТАБЛИЦА 16 – ФОРМЫ ИНФИНИТИВА

| Вид | Active Voice | Passive Voice |
|---|------------------------|-----------------------|
| Simple – выражает действие, одновременное с действием, выраженным глаголом-сказуемым. | to produce | to be produced |
| Perfect – выражает действие, предшествовавшее действию, выраженному глаголом-сказуемым. | to have produced | to have been produced |
| Continuous – длительный характер действия. | to be producing | _____ |
| Perfect Continuous – действие началось в прошлом и все еще продолжается. | to have been producing | _____ |

ТАБЛИЦА 17 – ФУНКЦИИ ИНФИНИТИВА

| Функция в предложении | Примеры | Перевод |
|---|--|---|
| 1. Подлежащее | To provide three pulverizers is necessary for the efficient operation of the furnace. | Обеспечить три распылителя необходимо для эффективной работы топки. (Инфинитив, существительное). |
| 2. Часть сказуемого: а) После глагола-связки “is” с существительными “aim”, “purpose”, “idea” и т.д. б) После модального глагола to be+to, to have+to и др. в) После прилагательного | а) Their aim is to improve the equipment. б) You have to improve the equipment. в) This film is interesting to see. | а) Их цель – (=состоит в том, чтобы) усовершенствовать оборудование. (Инфинитив). б) Вы должны усовершенствовать оборудование. в) Этот фильм интересно смотреть. |
| 3. Дополнение | The operator prefers to use the new equipment. | Оператор предпочитает использовать (использование) новое оборудование. (Инфинитив, существительное). |
| 4. Определение | а) They have the possibility to use this system. б) The new equipment to be used at our power plant has just arrived. в) He was the first to begin this experiment. | а) У них есть возможность использовать эту систему. (Инфинитив, существительное). б) Новое оборудование, которое должно быть (будет) использовано на нашей электростанции, только что прибыло. (Определительное придаточное предложение со сказуемым, выражающим действие, которое должно быть или будет совершено). в) Он первым начал этот эксперимент. |

| Функция в предложении | Примеры | Перевод |
|---|--|---|
| 5. Обстоятельство а) цели Может вводиться союзами <u>so as (to)</u> , <u>so that</u> , <u>in order (to)</u> – для того <u>чтобы</u> . б) следствия | To design a good turbine, you must have good knowledge of its construction. | Чтобы спроектировать хорошую турбину, вы должны иметь хорошие знания о ее конструкции. (Инфинитив с союзами чтобы , для того чтобы). <i>Примечание:</i> чтобы отличить инфинитив в роли подлежащего от инфинитива в роли обстоятельства цели (если он стоит в начале предложения), следует помнить, что если перед сказуемым нет другого подлежащего, кроме инфинитива (с относящимися к нему словами), то он выполняет роль подлежащего. |
| | It is such a small error as to be easily neglected . Methods for measurement and analysis of this vibration are too numerous to discuss here. This method is not accurate enough to give reliable results. | Эта такая незначительная погрешность, что ею можно легко пренебречь . Методы для измерения и анализа такой вибрации слишком многочисленны, чтобы о них можно было здесь сказать. Этот метод недостаточно точен, чтобы дать (чтобы он мог дать) надежные результаты. |

ИНФИНИТИВНЫЕ ОБОРОТЫ

СЛОЖНОЕ ДОПОЛНЕНИЕ

Инфинитив вместе с предшествующим ему существительным в общем падеже или местоимением в объектном падеже образует сложное дополнение или конструкцию «объектный падеж с инфинитивом». **На русский язык сложное дополнение переводится дополнительным придаточным предложением с союзами ЧТО, ЧТОБЫ, КОГДА, КАК.**

существительное (местоимение) + инфинитив
 They want HIM TO BECOME A JOURNALIST
 Они хотят, чтобы он стал журналистом.

ТАБЛИЦА 18 – СЛОЖНОЕ ДОПОЛНЕНИЕ

| Примеры | Перевод |
|--|---|
| 1) после глаголов <i>want, like, would like</i> : I'd like <i>you to help</i> me. They want (like) <i>the plan to be fulfilled</i> . | Мне бы хотелось, чтобы вы помогли мне. Они хотят, чтобы план был выполнен. |
| 2) после глаголов <i>order, allow, cause, force</i> . После глаголов <i>let</i> (позволять), <i>make</i> (заставлять), <i>help</i> используется инфинитив без частицы "to". He ordered <i>us to go</i> there. We made <i>him go</i> there. They order, allow (let), cause, force (make) <i>this fuel to arrive (arrive) immediately</i> . | Он приказал нам, чтобы мы пошли туда. Мы заставили его поехать туда. Они приказывают (позволяют, заставляют), чтобы это топливо прибыло немедленно. |

| Примеры | Перевод |
|--|--|
| <p>3) после глаголов чувственного восприятия <i>see, hear, feel</i> и др. (инфинитив употребляется без частицы to): I saw <i>her cross the street</i>. He heard <i>them discuss their plan</i>. They see (hear) <i>the engineer leave the room</i>.</p> | <p>Я видел, что она перешла улицу. Он слышал, как они обсуждали свой план. Они видят (слышат), что инженер уходит из комнаты.</p> |
| <p>4) после глаголов <i>suppose, believe</i> (полагать), <i>consider</i> (считать), <i>find, know, think, prove</i> (доказывать), <i>expect</i> (ожидать): I consider <i>them to be good students</i>. We expect <i>her to return in May</i>.</p> | <p>Я считаю, что они хорошие студенты. Мы ожидаем, что она вернется в мае.</p> |

СЛОЖНОЕ ПОДЛЕЖАЩЕЕ

Конструкция «именительный падеж с инфинитивом» состоит из существительного в общем падеже или местоимения в именительном падеже и инфинитива и выполняет в предложении роль подлежащего.

Перевод предложения со сложным подлежащим следует начинать со сказуемого. Имя существительное (или местоимение), являющееся подлежащим в английском предложении, становится подлежащим русского придаточного предложения (...он...), а инфинитив переводится глаголом-сказуемым русского придаточного предложения (...говорят). Придаточное предложение присоединяется к главному посредством союза **ЧТО**:

Существительное (местоимение)+инфинитив
 HE is said TO KNOW SEVERAL FOREIGN LANGUAGES.
 Говорят, что он знает несколько иностранных языков.

ТАБЛИЦА 19 – СЛОЖНОЕ ПОДЛЕЖАЩЕЕ

| Примеры | Перевод |
|--|--|
| <p>1) с глаголами в страдательном залоге <i>to believe, to consider, to hold, to think, to suppose</i> (переводятся на русский язык глаголами «считать, полагать, думать»), <i>to expect</i> (ожидать), <i>to estimate</i> (оценивать), <i>to say</i> (говорить), <i>to report</i> (сообщать):</p> <p><i>She</i> is expected <i>to arrive</i> on Monday. <i>The President</i> is believed <i>to be</i> in London now. <i>They</i> are known <i>to have lived</i> in England.</p> | <p>Ожидают, что она приедет в понедельник. Полагают, что президент сейчас в Лондоне. Известно, что они жили в Англии.</p> |

| Примеры | Перевод |
|---|---|
| <p>2) с глаголами в действительном залоге to <i>seem</i>, to <i>appear</i> (казаться), to <i>prove</i>, to <i>turn out</i>(оказываться), to <i>happen</i> (случайно сделать что-то):</p> <p><i>He seems to know</i> little about it.</p> <p><i>She proved to be a good friend.</i></p> <p><i>They appear to have been interested</i> in their work.</p> | <p>По-видимому, он мало знает об этом.</p> <p>Она оказалась хорошим другом.</p> <p>Кажется, они интересовались своей работой.</p> |
| <p>3) с сочетаниями глагола to be и наречия – to be likely (вероятно), to be unlikely (маловероятно), to be certain (безусловно):</p> <p><i>He is likely to arrive</i> tomorrow.</p> | <p>Вероятно, он приедет завтра.</p> |

ТАБЛИЦА 20 – СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА СЛОЖНОГО ПОДЛЕЖАЩЕГО

| Примеры | | | Перевод | |
|--|---|----------------------------|--|--------------------------------|
| | | | Переводится двумя способами: 1. Простым предложением с вводным словом, соответствующим сказуемому английского предложения. | |
| Heat | is known is likely is certain is found is reported is assumed is considered is expected appears seems proved | to be a form of energy. | Известно, Вероятно, Несомненно, Обнаружено, Сообщают, Допускается, Считается, Ожидается, Оказывается, Кажется, Доказано, | что тепло – это форма энергии. |
| (2) | (1) | (3) | (1) | (2)(3) |
| | | | 2. Дополнительным придаточным предложением с союзами «что», «чтобы», «как». Инфинитив переводится личной глагольной формой. | |
| Heat is known to be a form of energy. (2) (1) (3) | | | Тепло, как известно, является формой энергии. (2) (1) (3) | |

СОСЛАГАТЕЛЬНОЕ НАКЛОНЕНИЕ

Сослагательное наклонение выражает *предполагаемое* или *желательное* действие. В русском языке признаком сослагательного или условного наклонения является глагол в прошедшем времени с частицей «бы», которая часто сливается с союзом что (чтобы) придаточного предложения.

ТАБЛИЦА 21 – СОСЛАГАТЕЛЬНОЕ НАКЛОНЕНИЕ

| Признак | Пример | Перевод |
|---|---|---|
| 1. Вспомогательный глагол would (реже should) с инфинитивом смыслового глагола без to . | Such data <u>would be</u> far more valuable than tests on a sample taken from the end of the reel. We should like to make this experiment in our laboratory. | Такие данные <u>были бы</u> гораздо более ценными, чем анализы образца, взятого в конце рулона. Мы бы хотели провести этот опыт в лаборатории. |
| 2. Глагол to be в форме were при подлежащем единственного числа . | If it <u>were</u> possible to design stock preparation systems capable of operating at higher consistencies, there <u>would be</u> possibility for cost reduction. | Если <u>бы можно было</u> спроектировать систему приготовления бумажной массы, способную работать с более высокой концентрацией, <u>было бы</u> возможно снизить себестоимость. |

| Признак | Пример | Перевод |
|--|---|---|
| 3. Инверсия , т. е. измененный порядок слов (в придаточном условном предложении), при котором в повествовательном предложении перед подлежащим стоят глаголы: were, had, could, should. Союз “if” опускается. | <p><u>Could</u> a plant be located at a point favourable both to the obtaining of raw material and the market for the paper, it would be ideal.</p> <p>Under proper conditions we <u>would</u> have much higher yields.</p> | <p>Перевод таких придаточных условных предложений следует <u>начинать</u> фразой «<u>Если бы</u>»:</p> <p><u>Если бы</u> можно было расположить завод на месте, удобном с точки зрения сырья и сбыта продукции (бумаги), это было бы идеально.</p> <p>Примечание. Глагол would, как и could или might, <u>иногда</u> переводится «возможно», «вероятно».</p> <p>При соответствующих условиях выход, <u>возможно (вероятно)</u>, был бы гораздо более высоким.</p> |

ТАБЛИЦА 22 – УСЛОВНЫЕ ПРИДАТОЧНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

| 1. Союзные – употребляются с союзами if – если, provided (that) , providing (that) , supposing (that) , on condition (that) – при условии (что) | | |
|--|--|---|
| I тип (реальные условия) | If he goes to bed early, he will get up early. Времена: после союза – Present Simple, в главном – Future Simple. | Если он ляжет спать рано, то и встанет рано. |
| II тип (не вполне реальные условия) | If he went to bed early in summer, he would get up early. Времена: после союза – Past Simple, в главном – Would + Infinitive. | Если бы он ложился спать рано летом, то и вставал бы рано. |
| III тип (нереальные условия) | If he had gone to bed early yesterday, he would have got up early. Времена: после союза – Past Perfect, в главном – Would + have + Participle II. | Если бы он лег спать рано вчера, то и встал бы рано. |
| 2. Бессоюзные условные (с инверсией – в начале предложения: had, were, could, should) | | |
| Признаком является инверсия , т. е. измененный порядок слов, если сказуемое условного предложения выражено глаголами were, had, could, should . Союз if опускается. | Could he swim well, he would take part in the competition. Were he here, he would help us. | Перевод таких придаточных условных предложений следует <u>начинать</u> фразой « <u>Если бы</u> »: Если бы он хорошо плавал, то принял бы участие в соревновании. Если бы он был здесь, он помог бы нам. |

ТАБЛИЦА 23 – ОБОРОТЫ I WISH/IF ONLY

| Время глагола | Значение | Пример | Перевод |
|---|---|--|--|
| I wish (If only) + Past Simple или Could | Сожаление о невыполненных действиях, не произошедших событиях в настоящем (редко в будущем) времени. | I wish you studied the English language. I wish I knew the answer. | Мне жаль, что ты не учишь английский язык. / Хотел бы я, чтобы ты учил английский (но ты не учишь). Хотел бы я знать ответ (но не знаю). / Жаль, что я не знаю ответа на это. |
| I wish (If only) + Past Continuous | Сожаление о событиях, которые происходят прямо сейчас или постоянно, периодически (в негативном смысле). Редко употребляется в будущем времени. | I wish she weren't always telling me about her problems. I wish it were snowing now. | Я бы хотел, чтобы она не рассказывала мне постоянно о своих проблемах (а она рассказывает). / Жаль, что она постоянно рассказывает мне о своих проблемах. Жаль, что сейчас не идет снег. / Я бы хотел, чтобы сейчас падал снег (но он не падает). |
| I wish (If only) + Past Perfect | Сожаление о давно совершенных действиях, прошедших событиях. Сожаление к тому, что получилось именно так, а не иначе. | I wished I had known it before. She wishes she had worked harder . | Я сожалел, что я не знал этого раньше . / Мне было жаль, я хотел бы знать это раньше (но не знал). Хотела бы она работать более усердно (но она не работала). / Ей жаль, что она не работала более усердно. |
| I wish (If only) + Would | Желание что-то изменить в будущем, выражение крайнего недовольства или неуверенности. | I wish you would stop smoking. | Хотел бы я, чтобы ты бросил курить. / Мне жаль, что ты никак не бросишь курить. |

ГЕРУНДИЙ

Герундий – неличная форма глагола, которая называет процесс действия и обладает одновременно свойствами существительного и глагола. В русском языке герундия нет. Герундий образуется от основы неопределенной формы глагола прибавлением суффикса **-ing**.

ТАБЛИЦА 24 – ФОРМЫ ГЕРУНДИЯ

| | Active | Passive |
|---|--------------|-------------------|
| <i>Indefinite</i> – выражают действие, одновременное с действием глагола-сказуемого, или действие, относящееся к будущему. | taking | being taken |
| <i>Perfect</i> – выражают действие, предшествующее действию глагола-сказуемого. | having taken | having been taken |

По своей форме герундий совпадает с причастием (Participle I), но по функциям отличается от причастия:

1. Герундий бывает подлежащим (причастие – никогда). Стоит перед сказуемым.
Learning English is necessary. – Изучение английского языка необходимо.
2. Герундий может быть дополнением (причастие не бывает в этой роли).
3. Герундий употребляется после предлогов: He thinks of learning German. – Он думает об изучении немецкого языка.
Не следует путать предлоги с союзами when, while, которые употребляются с причастием (в роли обстоятельства).
When learning English we use dictionaries. – Изучая (при изучении, когда мы изучаем) английский язык, мы пользуемся словарями.
4. После глаголов enjoy, give up, mention, mind, to be busy (быть), to be worth (стоить) и др. Например: Stop talking, please. – Прекратите, пожалуйста, разговаривать. I don't mind going there. – Я не возражаю пойти туда.
5. После глаголов continue, begin, prefer и другие. Например: He began reading this article. – Он начал читать эту статью.

ТАБЛИЦА 25 – ФУНКЦИИ ГЕРУНДИЯ

| Функция | Пример | Перевод |
|--|---|---|
| 1. Подлежащее | Making the first measuring instrument was not an easy thing. | Сделать первый измерительный прибор было нелегко |
| 2. Именная часть составного сказуемого | The main task is switching off the system in time. | Главная задача – выключить (выключение) систему вовремя. |
| 3. Прямое дополнение (без предшествующего предлога) | The equipment allows increasing the temperature. | Оборудование позволяет повысить температуру. |
| 4. Косвенное дополнение (после предлога) | I am fond of reading. | Я люблю чтение (читать). |
| 5. Определение (обычно с предлогом of, for после существительного) | <p>The final temperature depends upon the method of firing and classes of coal.</p> <p>Have you any reason for saying such a thing.</p> <p>Thermometer is an instrument for measuring temperature.</p> | <p>Конечная температура зависит от способа сжигания и видов угля.</p> <p>Есть ли у вас основание говорить такую вещь?</p> <p>Термометр – прибор для измерения температуры.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>6. Обстоятельство (обычно с предлогами: in – при, в то время как, on (upon) – по, после, after – после, before – перед, by – творит. падеж, instead of – вместо того чтобы, for – для и т. д.</p> | <p>The operator examined the machine without diminishing its speed.</p> <p>On finding that the engine was working badly, he finished experiment.</p> <p>He improved his article by changing the end.</p> | <p>Оператор осмотрел машину без уменьшения (не уменьшая) ее скорости.</p> <p>Обнаружив, что двигатель работает плохо, он закончил эксперимент.</p> <p>Он улучшил статью, изменив конец.</p> |
|--|---|---|

СЛОЖНЫЙ ГЕРУНДИАЛЬНЫЙ ОБОРОТ

Перед герундием может стоять существительное в притяжательном падеже или притяжательное местоимение (они никогда не употребляются перед причастием). Герундий с относящимися к нему словами образует герундиальный оборот.

Пример:

I know of this engineer's having learned German. – Я знаю, что этот инженер изучал немецкий.

I know of his having learned German. – Я знаю, что он изучал немецкий.

Герундиальный оборот переводится на русский язык придаточным предложением, вводимым союзами ТО, ЧТО; ЧТО (ЧТОБЫ); ТОГО, ЧТО; О ТОМ, ЧТО; ТАК, ЧТО и т. д.

Герундий с относящимися к нему словами представляет собой один сложный член предложения, где слово, стоящее перед герундием, становится подлежащим, а сам герундий – сказуемым. На русский язык переводится придаточным предложением.

Пример:

We know of silver and copper being good conductors of electricity. – Мы знаем, что серебро и медь – хорошие проводники электричества.

Besides being important for the life oxygen is also important for industry. – Кроме того, что кислород важен для поддержания жизни, он также важен для жизни, он также важен и для промышленности.

БЕССОЮЗНЫЕ ПРИДАТОЧНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Значительную трудность при переводе научно-технической литературы представляет опознавание придаточных дополнительных и определительных предложений, соединенных с главным предложением без союза или союзного слова.

ТАБЛИЦА 26 – БЕССОЮЗНЫЕ ПРИДАТОЧНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

| Вид предложения | Примеры | Перевод |
|--|---|---|
| 1. <i>Дополнительное придаточное предложение</i> – следует за сказуемым главного предложения (стоит на 3-м месте, как любое дополнение), содержит свои подлежащее и сказуемое. | <i>We believe the temperature of the water does not change.</i> | Мы считаем, что температура воды не меняется. |
| 2. <i>Определительные придаточные предложения</i> – стоит после существительного, являясь правым определением (отвечает на вопрос какой?). Признак – наличие двух подряд стоящих сущ-х или сущ. и личн. мест., не связанных между собой предлогом и не отделенных друг от друга запятой, из которых второе слово – подлежащее определительного придаточного предложения. | <i>Metals we define as good conductors of electricity are also good conductors of heat.</i> | Металлы, которые мы определяем как хорошие проводники электричества, являются также хорошими проводниками тепла. |
| 3. Условные придаточные предложения с инверсией с глаголами were, had, could, should . | <i>Were one electron removed, a positive charge would be left.</i> | Если бы один электрон был удален, остался бы положительный заряд. |

ТЕКСТЫ ДЛЯ УСТНОГО ОТВЕТА НА ЗАЧЕТЕ И ЭКЗАМЕНЕ

Раздел 1

Текст № 1

Advantages of Living in a Big City

Do you live in a big city? It is said that living in big cities is expensive because of the high living cost. There are also pollution and traffic problems that make living in big cities unpleasant. However, many people enjoy living in big cities because they offer convenience and countless options for entertainment.

Many big cities already have good public transportation systems, which make it easy for the citizens to go anywhere around the city. This also reduces and helps overcome the problem of traffic jams that often occur at peak times. With the convenience of public transportation, the citizens do not have to drive everywhere and can save money as they do not have to pay for parking charges.

Staying healthy is everybody's concern and in big cities you can find the best possible medical care for any diseases, especially the severe ones. Moreover, compared to rural areas, access to medical treatment is easier because there are always clinics or medical centers that open 24 hours in many parts of the city so you can get medical help anytime, as soon as you need it. Reaching hospitals is also easier as public transport is usually available 24 hours a day.

There is a saying that big cities never sleep. This is true for some cities in which the nightlife begins just when people in other cities are ready to go to bed. Big cities like New York, Madrid, London and Paris have vibrant nightlife. People can still find entertainment, dine out or go shopping into the early hours.

City dwellers are usually more diverse and there are many communities that hold social events or parties, which provide interesting opportunities for social interactions and social networking. The social interactions allow you to learn about other cultures and share interests with people from different backgrounds, which makes you more open minded and able to understand individuals. On the other hand, the social networking helps you to broaden not only personal but also professional relationships.

All in all, living in big cities is more convenient because of the complete facilities provided. The advanced transportation system enables the citizens to access public facilities easier, cheaper and faster. Big cities also provide better education and health service. In addition, city life is more fun and exciting because there is a wide range of entertainment to enjoy and a lot of social events to attend.

2407

Leisure Time and Hobbies

Our life would be hard without rest and recreation. People have quite different ideas of how to spend their free time. For some of them the only way to relax is watching TV or drinking beer, whereas other people spend their spare time getting maximum benefit from it.

If you enjoy doing some activity in your free time, than you have a hobby. Hobbies are not connected with a person's profession, but they are practiced for fun and enjoyment. A hobby gives one the opportunity of acquiring substantial skill, knowledge and experience. A hobby is a kind of self-expression and the way to understand other people and the whole world.

People's hobbies depend on their age, intelligence level, character and personal interests. What is interesting to one person can be trivial or boring to another. That's why some people prefer reading, cooking, knitting, collecting, playing a musical instrument, painting, photography, fishkeeping or playing computer games while others are fond of dancing, travelling, camping or sports.

Collecting things is a very popular hobby and it may deal with almost any subject. Some people collect stamps, coins, badges, books, clocks or toys. Other people collect beer cans, key rings, stones, matchboxes, thimbles, etc. Once you have a small collection you keep adding to it. Some people do not even remember how their collection started but now their house is crammed full of different knick-knacks which they can't use but keep for the sake of having them. However, some people collect valuable and rare things as they consider it to be a good investment of their money.

If you are active and tired of town life, if you long for changes and want to get away from civilization, than camping is for you. It is a cheap way to rest, to improve your health, to train yourself physically and to enjoy nature.

Ecotourism is becoming popular and fashionable all over the world, especially with people who try to damage the environment as little as possible. Tourists visit places of natural beauty and they usually travel on foot, by bicycle or boat so that there is no pollution. They stay in local houses or hotels and eat local food. Their aim is to enjoy nature, get acquainted with the local culture and get unforgettable impressions without polluting, wasting or destroying natural resources. They make sure to keep places that they visit clean and safe.

A hobby plays a very important educational, stimulation and psychological role, it makes you stronger both physically and mentally, helps you escape from reality, improve your knowledge, broaden your mind, develop your skills and gain a better understanding of how the world works.

How to Be a Good Student

Being a successful student can't be taken for granted. In many cases, you have to work hard to get there. Here are a few qualities you will need to have success and perform well at university.

First of all, you should know what kind of person you are. Look at your strengths and weaknesses. That way you will quickly find out what aspects you should concentrate on to get better.

Time management is a very important aspect of learning life. As a student, your everyday life will tend to be very stressful and organising your daily workload will surely prove to be beneficial.

Try to avoid the distractions of daily life. You should work and study in places where you aren't interrupted easily. Turn off mobile phones and other electronic devices when working. Study with groupmates who are reliable and have the same attitudes towards university as you do.

Sometimes you have to show that you are a good team player. When lecturers give you assignments that must be solved together you must prove that you can cooperate with others. Don't be bossy and arrogant. Being a good listener also helps, as others might have good ideas about a certain topic too. Contribute solutions in order to get important work done.

As a student, you should be able to balance life and education. You should take care of your health, get enough sleep and eat the right things. Start the day with a proper breakfast that gives you the energy you need. Getting exercise is important as it provides the brain with the oxygen and fresh air it needs to get things done.

1542

Application Letters and Resumes

Your application letter and resume may be the most important documents you write during your time at university – and being able to write good applications will keep on being important during your working life. Here's some advice on starting out well.

Employers say they want to hire people who can communicate clearly, handle personal interactions, and analyse complex situations. Use your application package to demonstrate these qualities.

Keep the reader's interest in mind. Your message is 'you need me', not just 'I want a job'. Know enough about the organization or company to recognize what readers will be looking for. Then the focus of your documents will be where you fit and what you can contribute. This principle will also determine your choice of emphasis and even your wording (not 'I have had four years experience' but 'My experience will help me do X').

Balance facts and claims. Your documents will be boring and meaningless if they're just bare lists of facts. They will be empty and unbelievable if they are just grand claims about yourself. Use each of the two or three paragraphs in the body of your letter to make a few key statements ('I enjoy selling aggressively'). Back up each one with some examples (e.g. 'achieved highest sales figure of 10 employees for first quarter of 2022'). Mention that the resume gives further specifications and make sure that it does.

Write concisely. There's no space available for word-spinning.

1453

Текст № 5

What Skills Do You Need to Get a Good Job?

Making a positive career choice is a problem which worries many people. Nowadays employers demand perfect knowledge, work experience, a range of transferable skills and such qualities as efficiency, punctuality, practicality, creativity and many others. If you want to get a good job, you must convince your employer that you are the best candidate for it. Choosing your future job you should take into consideration your interests, abilities and opportunities. Besides, you should know your employer's requirements.

If you want to become a good specialist, to keep your job and to get a promotion, you should be competent. Competence is a requirement for a person to properly perform a specific job. In other words, it is a combination of knowledge, skills and behaviours, the ability to perform a specific role.

The ability to make the right decision is also crucial in the world of business. A well considered decision will lead your team to success; a poor decision can result into failure. A good employee should demonstrate problem-solving capability and think about what is to be achieved and how it is to be achieved. Many companies need people who can work effectively in different countries and cultures, therefore, it is important to develop intercultural competence. Intercultural competence is the ability to understand people of other cultures and to work effectively with them. A person must remember that the traditions and customs that he or she is used to may be inadmissible in another country. That is why one should be aware of intercultural differences to avoid mistakes, misunderstanding or offence and to achieve one's business goals.

Modern life is full of stress that is why it is essential to be able to cope with stress and fatigue. When a person is busy achieving his aspirations, he often forgets about work-life balance. Many people suffer from the conflict between work and family. They are too much preoccupied with their career and they have no time for rest, pleasure and spiritual development. Don't forget that if you want to make a career, you should be healthy and happy. And if you want to be healthy and happy, you should not forget a simple rule: don't overwork, take breaks and remember that we work to live but not vice versa.

2271

Business Letter Writing: Theory and Structure

A business letter is a letter from one company to another, or between such organizations and their customers, clients, or other external parties. The overall style of letter depends on the relationship between the parties concerned. Business letters can have many types of content, for example to request direct information or action from another party, to order supplies from a supplier, to point out a mistake by the letter's recipient, to reply directly to a request, to apologize for a wrong, or to convey goodwill. A business letter is sometimes useful because it produces a permanent written record, and may be taken more seriously by the recipient than other forms of communication.

Writing for a business audience is usually quite different from writing in the humanities, social sciences, or other academic disciplines. Business writing strives to be crisp and succinct rather than evocative or creative; it stresses specificity and accuracy. This distinction does not make business writing superior or inferior to other styles. Rather, it reflects the unique purpose and considerations involved when writing in a business context.

When you write a business document, you must assume that your audience has limited time to read it and is likely to skim. Your readers have an interest in what you say insofar as it affects their working world. They want to know the "bottom line": the point you are making about a situation or problem and how they should respond.

Business writing varies from the conversational style often found in email messages to the more formal, legalistic style found in contracts. A style between these two extremes is appropriate for the majority of memos, emails, and letters. Writing that is too formal can alienate readers, and an attempt to be overly casual may come across as insincere or unprofessional. In business writing, as in all writing, you must know your audience.

In most cases, the business letter will be the first impression that you make on someone. Though business writing has become less formal overtime, you should still take great care that your letter's content is clear and that you have proofread it carefully.

2165

Глоссарий

| А | | |
|-------------------------|----------------------------|--|
| affect (v.) | [ə'fekt] | влиять |
| abandoned (adj.) | [ə'bænd(ə)nd] | покинутый, оставленный |
| ability (n.) | [ə'bɪlɪtɪ] | способность |
| accept (v.) | [ək'sept] | принимать |
| access (n.) | [ˈækses] | доступ |
| accuracy (n.) | [ˈækjʊrəsi] | точность |
| achieve (v.) | [ə'tʃi:v] | достигать |
| achievement (n.) | [ə'tʃi:vm(ə)nt] | достижение |
| acquire (v.) | [ə'kwaɪə] | приобретать |
| activity (n.) | [æk'tɪvɪtɪ] | деятельность |
| ad (advertisement) (n.) | [æd/əd'vɜ:tɪzm(ə)nt] | объявление |
| advanced (n.) | [æd'vɑ:nst] | продвинутый |
| affect (v.) | [ə'fekt] | влиять |
| affectionate (adj.) | [ə'fekʃ(ə)nət] | любящий, нежный |
| aim (n.) | [ˈeɪm] | цель |
| alienate (v.) | [ˈeɪliəneɪt] | отчуждать, отдалять |
| anxiety (n.) | [æŋ'zæɪəti] | беспокойство, тревожность |
| apologise (v.) | [ə'pɒlədʒaɪz] | извиняться |
| application letter | [æplɪ'keɪʃ(ə)n 'letə] | сопроводительное письмо |
| application package | [æplɪ'keɪʃ(ə)n 'pækɪdʒ] | комплекс предоставляемых с заявлением документов |
| appreciate (v.) | [ə'pri:ʃieɪt] | ценить, оценивать |
| appropriately (adv.) | [ə'prəʊpriətli] | соответственно, уместно |
| appropriateness (n.) | [ə'prəʊpriətnəs] | соответствие |
| arrogant (adj.)_ | [ˈærəg(ə)nt] | высокомерный |
| aspiration (n.) | [æspə'reɪʃ(ə)n] | стремление |
| assignment (n.) | [ə'saɪnm(ə)nt] | задание |
| assume (v.) | [ə'sju:m] | предполагать |
| attention (n.) | [ə'tenʃ(ə)n] | внимание |
| attitude (n.) | [ˈætɪtju:d] | отношение |
| available (adj.) | [ə'veɪləb(ə)l] | доступный |
| avoid (v.) | [ə'vɔɪd] | избегать |
| В | | |

| | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------------------|
| background (n.) | ['bæ,kgraʊnd] | опыт, происхождение, образование |
| badge (n.) | ['bædʒ] | значок |
| basis (n.) | ['beɪsɪs] | основа |
| behave (v.) | [bɪ'heɪv] | вести себя |
| beneficial (adj.) | [benɪ'fɪʃ(ə)l] | благотворный, полезный |
| benefit from (v.) | ['benɪfɪt frəm] | извлекать пользу |
| boring (adj.) | ['bɔ:rɪŋ] | скучный |
| bossy (adj.) | ['bɒsɪ] | властный, любящий командовать |
| bottom line | ['bɒtəm 'laɪn] | суть дела, итог |
| broaden (v.) | ['brɔ:d(ə)n] | расширить |
| C | | |
| camping (n.) | ['kæmpɪŋ] | поход с палатками |
| capability (n.) | [keɪpə'bɪlɪtɪ] | способность |
| casual (adj.) | ['kæʒjʊəl] | зд. неформальный, непринужденный |
| certainly (adv.) | ['sɜ:tnli] | конечно; непременно |
| charming (adj.) | ['tʃɑ:mɪŋ] | обаятельный, очаровательный |
| citizen (n.) | ['sɪtɪzən] | горожанин |
| communicate (adj.) | [kə'mju:nɪkeɪt] | общаться, сообщать |
| community (n.) | [kə'mju:nɪtɪ] | сообщество |
| compared to | [kəm'preəd tə] | по сравнению с |
| complaint (n.) | [kəm'pleɪnt] | жалоба |
| complete (adj.) | [kəm'pli:t] | полный |
| complex (adj.) | ['kɒmpleks] | сложный |
| concern (n.) | [kən'sɜ:n] | интерес, забота |
| connect (v.) | [kə'nekt] | соединять, связывать |
| consider (v.) | [kən'sɪdə] | рассматривать |
| consideration (n.) | [kənsɪdə'reɪʃ(ə)n] | соображение |
| contribute (v.) | [kən'trɪbjʊ:t] | способствовать, вносить вклад |
| contributor (n.) | [kən'trɪbjʊtə] | содействующий фактор |
| convenience (n.) | [kən'vi:nɪəns] | удобство |
| conversational (adj.) | [kɒnvə'seɪʃ(ə)n(ə)l] | разговорный |
| convey (v.) | [kə'nveɪ] | передавать |
| convince (v.) | [kən'vɪns] | убеждать |

| | | |
|-----------------------|-----------------------|--|
| cooperate (v.) | [kəʊ'pəreɪt] | сотрудничать, взаимодействовать |
| co-operative (adj.) | [,kɒ'ɑː.pərətɪv] | сговорчивый, готовый к взаимодействию |
| cope with (v.) | ['kəʊp wɪð] | справляться |
| counterpart (n.) | ['kaʊntəpɑːt] | коллега |
| countless (adj.) | ['kaʊntləs] | бесчисленный |
| crack a joke | ['kræk ə 'dʒəʊk] | пошутить |
| crammed full | ['kræmd fʊl] | набитый до отказа |
| creativity (n.) | [,kriː'etɪvɪtɪ] | творчество |
| crisp (adj.) | ['krɪsp] | четкий |
| crucial (adj.) | ['kruːʃ(ə)l] | решающий, ключевой |
| cursory (adj.) | ['kɜːs(ə)rɪ] | беглый, поверхностный |
| customer (n.) | ['kʌstəmə] | клиент |
| CV (Curriculum Vitae) | [kə'ɪkjʊləm 'v iːtaɪ] | резюме |
| D | | |
| damage (v.) | ['dæmɪdʒ] | повредить |
| deal with (v.) | ['diːl wɪð] | иметь дело с; обсуждать что-либо |
| decision (n.) | [dɪ'sɪʒ(ə)n] | решение |
| depend on (v.) | [dɪ'pend ɒn] | зависеть от |
| determine (v.) | [dɪ'tɜːmɪn] | определять |
| different (adj.) | ['dɪf(ə)r(ə)nt] | отличный; другой |
| dine out (v.) | ['daɪn 'aʊt] | обедать вне дома |
| direct (v.) | [daɪ'rekt / də'rekt] | направлять |
| directly (adv.) | [d(a)ɪ'rektli] | непосредственно |
| disease (n.) | [dɪ'ziːz] | болезнь |
| distinction (n.) | [dɪ'stɪŋ(k)ʃ(ə)n] | различие |
| distracton (n.) | [dɪ'strækʃ(ə)n] | отвлекающий фактор |
| diverse (adj.) | [daɪ'vɜːs] | разнообразный |
| diversity (n.) | [d(a)ɪ'vɜːsɪtɪ] | разнообразие |
| E | | |
| effort (n.) | ['efət] | усилие |
| emphasis (n.) | ['emfəsis] | акцент |
| emphasize (v.) | ['emfəsaɪz] | подчеркивать |
| employer (n.) | [ɪm'plɔɪə] | работодатель |
| encourage (v.) | [ɪn'kʌrɪdʒ] | поощрять, поддерживать |
| enjoyment (n.) | [ɪn'dʒɔɪmənt] | наслаждение |

| | | |
|---------------------|------------------------|--|
| entertainment (n.) | [entə'teɪnm(ə)nt] | развлечение |
| escape (v.) | [ɪ'skeɪp] | убегать, уходить |
| especially (adv.) | [ɪ'speʃ(ə)li] | особенно |
| essential (adj.) | [ɪ'senʃ(ə)l] | необходимый, существенный |
| evidence (n.) | ['eɪvɪd(ə)ns] | доказательство |
| evocative (adj.) | [ɪ'vɒkətɪv] | экспрессивный, выразительный |
| exactly (adv.) | [ɪ'gzæktli] | точно |
| exciting (adj.) | [ɪk'saɪtɪŋ] | захватывающий, волнующий |
| executive (n.) | [ɪg'zekjʊtɪv] | руководитель |
| expectation (n.) | [ekspek'teɪʃ(ə)n] | ожидание |
| expensive (adj.) | [ɪk'spensɪv] | дорогой |
| experience (n.) | [ɪk'spiəriəns] | опыт |
| external (adj.) | [ɪk'stɜ:n(ə)l] | внешний |
| F | | |
| facilities (n. pl.) | [fə'sɪlɪtɪz] | удобства, возможности |
| fashionable (adj.) | ['fæʃ(ə)nəb(ə)l] | модный |
| fatigue (n.) | [fə'ti:g] | усталость |
| favorably (adv.) | ['feɪvərəbli] | благосклонно, благоприятно |
| fishkeeping (n.) | ['fɪʃ 'ki:pɪŋ] | аквариумистика |
| fit into pattern | ['fɪt 'ɪntə 'pæt(ə)n] | вписываться в шаблон |
| flexible (adj.) | ['fleksɪb(ə)l] | гибкий |
| G | | |
| gain (v.) | ['geɪn] | получать |
| generosity (n.) | [dʒenə'rɒsəti] | щедрость |
| get acquainted (v.) | [get ə 'kweɪntɪd] | познакомиться |
| glance (n.) | [glɑ:ns] | взгляд |
| goodwill (n.) | [gʊd'wɪl] | благожелательность; деловая репутация |
| greet (v.) | [gri:t] | приветствовать |
| H | | |
| hardship (n.) | ['hɑ:dʃɪp] | трудность |
| hire (v.) | ['haɪə] | нанимать |
| I | | |

| | | |
|---------------------|----------------------|--------------------------------|
| imaginative (adj.) | [ɪ'mædʒɪnətɪv] | одаренный богатым воображением |
| immediately (adv.) | [ɪ'miːdiətli] | немедленно |
| impression (n.) | [ɪm'preʃ(ə)n] | впечатление |
| improve (v.) | [ɪm'pruːv] | улучшать |
| inadmissible (adj.) | [ɪnəd'mɪsɪb(ə)l] | недопустимый, неприемлемый |
| inedible (adj.) | [ɪn'edɪb(ə)l] | несъедобный |
| inferior to (adj.) | [ɪn'fɪəriə] | хуже |
| insincere (adj.) | [ɪnsɪn'siə] | неискренний |
| intangible (adj.) | [ɪn'tæŋ(d)ʒɪb(ə)l] | нематериальный |
| interaction (n.) | [ɪntər'ækʃ(ə)n] | взаимодействие |
| internal address | [ɪn'tɜːn(ə)l ə'dres] | внутренний адрес |
| interrupt (v.) | [ɪntə'rapt] | прерывать, перебивать |
| J | | |
| jealous (adj.) | [ˈdʒeləs] | ревнивый, завистливый |
| K | | |
| knick-knack (n.) | [ˈnɪ'knæk] | безделушка, украшение |
| knitting (n.) | [ˈnɪtɪŋ] | вязание |
| L | | |
| lack (n.) | [ˈlæk] | недостаток |
| laziness (n.) | [ˈleɪzɪnəs] | лень |
| legalistic (adj.) | [liːgə'lɪstɪk] | бюрократический, формальный |
| living cost (n.) | [ˈlɪvɪŋ 'kɒst] | стоимость жизни |
| long-lasting (adj.) | [ˌlɒŋ'laːstɪŋ] | продолжительный, долговечный |
| look for (v.) | [lʊk 'fɔː(r)] | искать, подыскивать |
| luxury (n.) | [ˈlʌkʃ(ə)rɪ] | роскошь |
| M | | |
| maintain (v.) | [meɪn'teɪn] | поддерживать |
| majority (n.) | [mə'dʒɔːrɪtɪ] | большинство |
| make sure (v.) | [ˈmeɪk 'ʃʊə] | убедиться |
| manipulative (adj.) | [mə'nɪpjʊlətɪv] | манипулятивный |
| matchbox (n.) | [ˈmætʃbɒks] | спичечный коробок |
| measure (v.) | [ˈmeʒə] | измерять, определять |
| medical treatment | [ˈmedɪkəl 'trɪtmənt] | медицинское обслуживание |

| | | |
|-----------------------|---------------------|--|
| meet a need | ['mi:t ə 'ni:d] | удовлетворять потребность |
| memo (n.) | ['meməʊ] | служебная записка, уведомление |
| miserable (adj.) | ['mɪz(ə)rəb(ə)l] | несчастный |
| misunderstanding (n.) | [,mɪsʌndə'stændɪŋ] | недопонимание |
| mode (n.) | [məʊd] | способ, форма |
| moody (adj.) | ['mu:di] | угрюмый, унылый |
| N | | |
| necessity (n.) | [nɪ'sesɪti] | необходимость |
| negotiate (v.) | [nɪ'gəʊʃieɪt] | вести переговоры, договариваться (with) |
| O | | |
| occur (v.) | [ə'kɜ:] | происходить, случаться |
| offence (n.) | [ə'fens] | нарушение, оскорбление |
| offer (v.) | ['ɒfə] | предлагать |
| omit (v.) | [ə'mɪt] | упускать, не включать |
| open-minded (adj.) | [əʊp(ə)n'maɪndɪd] | с широким кругозором, непредубежденный |
| opportunity (n.) | [ɒpə'tju:nɪti] | возможность |
| option (n.) | ['ɒpʃ(ə)n] | вариант |
| overall (adj.) | [,əʊvər'ɔ:l] | общий |
| overcome (v.) | [əʊvə'kʌm] | преодолеть |
| oxygen (n.) | ['ɒksɪdʒ(ə)n] | кислород |
| P | | |
| party (n.) | ['pɑ:ti] | сторона |
| peak time | ['pi:k 'taɪm] | период пиковой нагрузки |
| peer (n.) | [piə] | равный по уровню |
| perceive (v.) | [pə'si:v] | воспринимать |
| perform (v.) | [pə'fɔ:m] | выполнять |
| permanent (adj.) | ['pɜ:m(ə)nənt] | постоянный |
| personality (n.) | [pɜ:sə'nælɪti] | личность |
| point out (v.) | [pɔɪnt 'aʊt] | указывать, обращать внимание |
| politely (adv.) | [pə'laɪtli] | вежливо |
| pollution (n.) | [pə'lu:ʃ(ə)n] | загрязнение |
| prediction (n.) | [prɪ'dɪkʃ(ə)n] | предсказание, прогноз |
| prefer (v.) | [prɪ'fɜ:] | предпочитать |

| | | |
|------------------------|---------------------|--|
| preoccupied (p II) | [ˌpriːˈɒkjʊpaɪd] | занятый, поглощенный мыслями |
| probably (adv.) | [ˈprɒbəblɪ] | вероятно |
| promotion (n.) | [prəˈməʊʃn] | продвижение по службе |
| proper (adj.) | [ˈprɒpə] | надлежащий |
| prosperity (n.) | [prɒˈsperɪtɪ] | процветание |
| protect (v.) | [prəˈtekt] | защищать |
| prove (v.) | [pruːv] | оказываться |
| provide (v.) | [prəˈvaɪd] | обеспечивать |
| psychologist (n.) | [saɪˈkɒlədʒɪst] | психолог |
| purpose (n.) | [ˈpɜːpəs] | цель |
| put one's foot into it | | совершить бестактный поступок |
| Q | | |
| qualification (n.) | [ˌkwɒlɪfɪˈkeɪʃ(ə)n] | квалификация |
| quality (n.) | [ˈkwɒlɪtɪ] | качество |
| R | | |
| reason (n.) | [ˈriːz(ə)n] | причина |
| reasonable (adj.) | [ˈriːz(ə)nəb(ə)l] | разумный |
| receive (v.) | [rɪˈsiːv] | получать |
| recipient (n.) | [rɪˈsɪpiənt] | получатель |
| recognizable (adj.) | [rekəgˈnaɪzəbl] | узнаваемый |
| recognize (v.) | [ˈrekəɡnaɪz] | зд. ценить |
| recreation (n.) | [ˌrekriˈeɪʃ(ə)n] | отдых, развлечение |
| reduce (v.) | [rɪˈdjuːs] | уменьшать, сокращать |
| reference (n.) | [ˈref(ə)r(ə)ns] | рекомендация |
| refuse (v.) | [rɪˈfjuːz] | отказываться |
| regard (v.) | [rɪˈɡɑːd] | считать |
| relate (v.) | [rɪˈleɪt] | относиться |
| relationship (n.) | [rɪˈleɪʃəˌnʃɪp] | связь, отношение |
| relax (v.) | [rɪˈlæks] | расслаблять(ся) |
| release (v.) | [rɪˈliːs] | выпускать |
| reliable (adj.) | [rɪˈlaɪəb(ə)l] | надежный |
| reply (v.) | [rɪˈplaɪ] | отвечать |
| request (n., v.) | [rɪˈkwest] | просьба, запрос; просить, запрашивать |
| require (v.) | [rɪˈkwaɪə] | требовать |
| requirement (n.) | [rɪˈkwaɪəmənt] | требование |

| | | |
|-----------------------|---------------------|--|
| respect (v.) | [rɪ'spekt] | уважать |
| respected (adj.) | [rɪ'spektɪd] | уважаемый |
| respectfully (adv.) | [rɪ'spektfəli] | уважительно |
| responsible (adj.) | [rɪ'spɒnsɪb(ə)l] | ответственный |
| result in (v.) | [rɪ'zʌlt ɪn] | приводить к |
| reverse (adj.) | [rɪ'vɜ:s] | обратный |
| revise (v.) | [rɪ'vaɪz] | вносить исправления |
| rural area | [ˈrʊər(ə)l ˈeəriə] | сельская местность |
| S | | |
| salutation (n.) | [ˌsælju'teɪʃ(ə)n] | приветствие |
| self-confident (adj.) | [ˌself'kɒnfɪd(ə)nt] | самоуверенный |
| self-expression (n.) | [ˌselfɪk'spreʃ(ə)n] | самовыражение |
| selfish (adj.) | [ˈselfɪʃ] | эгоистичный |
| sensitive (adj.) | [ˈsensɪtɪv] | чувствительный |
| severe (adj.) | [sɪ'viə] | тяжелый |
| shorten (v.) | [ˈʃɔ:t(ə)n] | сокращать |
| skim (v.) | [skɪm] | бегло просматривать |
| skimpy (adj.) | [ˈskɪmpi] | короткий, скудный |
| sociability (n.) | [ˌsəʊʃə'bɪlɪti] | коммуникабельность |
| sociable (adj.) | [ˈsəʊʃəb(ə)l] | общительный |
| solution (n.) | [sə'lu:ʃ(ə)n] | решение |
| speculative letter | [ˈspekjʊlətɪv] | письмо в свободной форме с предложением своей кандидатуры на вакансию |
| strength (n.) | [streŋkθ] | достоинство, сильная сторона |
| strict (adj.) | [ˈstrikt] | строгий |
| strive (v.) | [straɪv] | стремиться |
| substantial (adj.) | [səb'stænʃ(ə)l] | существенный |
| succeed in (v.) | [sək'si:d ɪn] | добиться успеха |
| successful (adj.) | [sək'sesfʊl] | успешный |
| succinct (adj.) | [sək'sɪŋ(k)t] | краткий |
| suffer (v.) | [ˈsʌfə] | страдать |
| superior to (adj.) | [su:'piəriə] | лучше |
| supervisor (n.) | [ˈsu:pəvaɪzə] | руководитель |
| supply (n.ry) | [sə'plai] | поставка |

| T | | |
|-------------------------|----------------------------------|--|
| tailor (v.) | ['teɪlə] | адаптировать |
| take care (v.) | [teɪk 'keə] | быть осторожным |
| take for granted | teɪk fə(r) 'grɑːntɪd] | принимать как данность |
| take into account | ['teɪk 'ɪntə ə 'kaʊnt] | принимать во внимание |
| take into consideration | ['teɪk 'ɪntə kənɪdə'reɪʃ(ə)n] | учитывать |
| thimble (n.) | ['θɪmb(ə)l] | наперсток |
| tiredness (n.) | ['taɪədnes] | усталость |
| traffic jam | ['træfɪk 'dʒæm] | пробка |
| transaction (n.) | [træn 'zækʃ(ə)n] | сделка |
| transferable skill | [træns 'fɜːrəb(ə)l 'skɪl] | универсальный навык |
| U | | |
| uneasy (adj.) | [ʌn 'iːzi] | неловкий, неудобный |
| unforgettable (adj.) | [ʌnfə 'getəb(ə)l] | незабываемый |
| unpleasant (adj.) | [ʌn 'plez(ə)nt] | неприятный |
| update (v.) | [,ʌp 'deɪt] | обновлять |
| V | | |
| valuable (adj.) | ['væljuəb(ə)l] | ценный |
| vary (v.) | ['veəri] | варьироваться |
| vibrant (adj.) | ['vaɪbr(ə)nt] | живой, полный жизни |
| vital (adj.) | ['vaɪtəl] | существенный, жизненно важный |
| W | | |
| weakness (n.) | ['wiːknəs] | слабое место, недостаток |
| well-paid (adj.) | ['wel 'peɪd] | хорошо оплачиваемый |
| wonder (v.) | ['wʌndə] | интересоваться, задаваться вопросом |
| workload (n.) | ['wɜːkləʊd] | рабочая нагрузка |
| written record | ['rɪtn 'rekɔːd] | фиксирование в письменной форме |

Раздел 2

Текст № 1

Types of Automation

Manufacturing is one of the most important application fields for automation technology. There are several types of automation in manufacturing. The examples of automated systems used in manufacturing are described below.

Fixed automation, sometimes called “hard automation”, refers to automated machines in which the equipment configuration allows fixed sequence of processing operations. These machines are programmed by their design to make only certain processing operations. They are not easily changed over from one product to another. This form of automation needs high initial investments and high production rates. That is why it is suitable for products that are made in large volumes. Examples of fixed automation are machining transfer lines found in the automobile industry, automatic assembly machines and certain chemical processes.

Programmable automation is a form of automation for producing products in large quantities, ranging from several dozen to several thousand units at a time. For each new product the production equipment must be reprogrammed and changed over. This reprogramming and changeover take a period of non-productive time. Production rates in programmable automation are generally lower than in fixed automation, because the equipment is designed to facilitate product changeover rather than for product specialisation. A numerical-control machine-tool is a good example of programmable automation. The program is coded in computer memory for each different product style and the machine tool is controlled by the computer program.

Flexible automation is a kind of programmable automation. Programmable automation requires time to reprogram and change over the production equipment for each series of new product. This is lost production time, which is expensive. In flexible automation the number of products is limited so that the changeover of the equipment can be done very quickly and automatically. The reprogramming of the equipment in flexible automation is done at a computer terminal without using the production equipment itself. Flexible automation allows a mixture of different products to be produced one right after another.

2204

Текст № 2

Robots in Industry

Today most robots are used in manufacturing operations. The applications of robots can be divided into three categories:

1. material handling,
2. processing operations,
3. assembly and inspection.

Material handling is the transfer of material and loading and unloading of machines. Material transfer applications require the robot to move materials or work parts from one to another. Many of these tasks are relatively simple: robots pick up parts from one conveyor and place them on another. Other transfer operations are more complex, such as placing parts in an arrangement that can be calculated by the robot. Machine loading and unloading operations utilise a robot to load and unload parts. This requires the robot to be equipped with a gripper that can grasp parts. Usually the gripper must be designed specifically for the particular part geometry.

In processing operations robot manipulates a tool to perform a process on the work part. Examples of such applications include spot welding, continuous arc welding, and spray painting. Spot welding of automobile bodies is one of the most common applications of industrial robots. The robot positions a spot welder against the automobile panels and frames to join them. Arc welding is a continuous process in which a robot moves the welding rod along the welding seam. Spray painting is the manipulation of a spray-painting gun over the surface of the object to be coated. Other operations in this category include grinding and polishing in which a rotating spindle serves as the robot tool.

The third application area of industrial robots is assembly and inspection. The use of robots in assembly is expected to increase because of the high cost of manual labour. But the design of the product is an important aspect of a robotic assembly. Assembly methods that are satisfactory for humans are not always suitable for robots. Screws and nuts are widely used for fastening in manual assembly but the same operations are extremely difficult for a one-armed robot.

Inspection is another area of factory operations in which the utilization of robots is growing. In a typical inspection job, the robot positions a sensor with respect to the work part and determines whether the part answers the quality specifications. In nearly all industrial robotic applications, the robot provides a substitute for human labour. There are certain characteristics of industrial jobs performed by humans that can be done by robots:

1. the operation is repetitive, involving the same basic work motions every cycle,
2. the operation is hazardous or uncomfortable for the human worker (for example: spray-painting, spot welding, arc welding, and certain machine loading and unloading tasks),
3. the workpiece or tool are too heavy and difficult to handle,
4. the operation allows the robot to be used on two or three shifts.

2867

Текст № 3

Automated Production Lines

An automated production line consists of a series of workstations connected by a transfer system to move parts between the stations. This is an example of fixed automation, since these lines are set up for long production runs, making large number of product units and running for several years between changeovers. Each station is designed to perform a specific processing operation, so that the part of the product is

constructed stepwise as it progresses along the line. A raw work part enters at one end of the line, proceeds through each workstation and appears at the other end as a completed product. In the normal operation of the line, there is a work part being processed at each station, so that many parts are being processed simultaneously and a finished part is produced with each cycle of the line. The various operations, part transfers, and other activities taking place on an automated transfer line must all be sequenced and coordinated properly for the line to operate efficiently.

Modern automated lines are controlled by programmable logic controllers, which are special computers that can perform timing and sequencing functions required to operate such equipment. Automated production lines are utilised in many industries, mostly automobile, where they are used for processes such as machining and pressworking.

Machining is a manufacturing process in which metal is removed by a cutting or shaping tool, so that the remaining work is the desired shape. Machinery and motor components are usually made by this process. In many cases, multiple operations are required to completely shape the part. If the part is mass-produced, an automated transfer line is often the most economical method of production. Many separate operations are divided among the workstations.

Pressworking operations involve the cutting and forming of parts from sheet metal. Examples of such parts include automobile body panels, outer shells of laundry machines and metal furniture. More than one processing step is often required to complete a complicated part. Several presses are connected together in sequence by handling mechanisms that transfer the partially completed parts from one press to the next, thus creating an automated pressworking line.

2277

Текст № 4

Numerical Control

Numerical control is a form of programmable automation in which a machine is controlled by numbers (and other symbols) that have been coded on punched paper tape or an alternative storage medium. The initial application of numerical control was in the machine tool industry, to control the position of a cutting tool relative to the work part being machined. The NC part program represents the set of machining instructions for the particular part. The coded numbers in the program specify x-y-z coordinates in a Cartesian axis system, defining the various positions of the cutting tool in relation to the work part. By sequencing these positions in the program, the machine tool is directed to accomplish the machining of the part. A position feedback control system is used in most NC machines to verify that the coded instructions have been correctly performed. Today a small computer is used as the controller in an NC machine tool. Since this form of numerical control is implemented by computer, it is called computer numerical control, or CNC. Another variation in the implementation of numerical control involves sending part programs over telecommunications lines from a central

computer to individual machine tools in the factory. This form of numerical control is called direct numerical control, or DNC.

Many applications of numerical control have been developed since its initial use to control machine tools. Other machines using numerical control include component-insertion machines used in electronic assembly, drafting machines that prepare engineering drawings, coordinate measuring machines that perform accurate inspections of parts. In these applications coded numerical data are employed to control the position of a tool or workhead relative to some object. Such machines are used to position electronic components (e.g. semiconductor chip modules) onto a printed circuit board (PCB). It is basically an XY positioning table that moves the printed circuit board relative to the part-insertion head which then places the individual component into position on the board. A typical printed circuit board has dozens of individual components that must be placed on its surface; in many cases, the lead wires of the components must be inserted into small holes in the board, requiring great precision by the insertion machine. The program that controls the machine indicates which components are to be placed on the board and their locations. This information is contained in the product design database and is typically communicated directly from the computer to the insertion machine.

2620

Текст № 5

Automated Assembly

Assembly operations have traditionally been performed manually, either at single assembly workstations or on assembly lines with multiple stations. Owing to the high labour content and high cost of manual labour, greater attention has been given in recent years to the use of automation for assembly work. Assembly operations can be automated using production line principles if the quantities are large, the product is small, and the design is simple (e.g. mechanical pencils, pens, and cigarette lighters). For products that do not satisfy these conditions, manual assembly is generally required.

Automated assembly machines have been developed that operate in manner similar to machining transfer lines, with the difference being that assembly operations, instead of machining, are performed at the workstations. A typical assembly machine consists of several stations, each equipped with a supply of components and a mechanism for delivering the components into position for assembly. A workhead at each station performs the actual attachment of the component. Typical workheads include automatic screwdrivers, welding heads and other joining devices. A new component is added to the partially completed product at each workstation thus building up the product gradually as it proceeds through the line. Assembly machines of this type are considered to be examples of fixed automation, because they are generally configured for a particular product made in high volume. Programmable assembly machines are represented by the component-insertion machines employed in the electronics industry.

1612

Глоссарий

| А | | |
|---------------------------------|----------------|---|
| abnormality, n | ˌæbnɔːˈmælɪtɪ | аномалия |
| abolish, v | əˈbɒlɪʃ | уничтожать |
| above, adv a | əˈbʌv | выше, наверху упомянутый выше |
| accelerometer, n | əkˌseləˈrɒmɪtə | измеритель скорости |
| accept, v | əkˈsept | принимать |
| acceptable, a | əkˈseptəbl | приемлемый |
| access, n | ˈækses | доступ |
| accessible, a | əkˈsesəbl | доступный |
| accident, n | ˈæksɪdənt | авария |
| accommodate, v | əˈkɒmədeɪt | приспосабливать(ся) |
| accomplish, v | əˈkɒmplɪʃ | выполнять |
| accord, v | əˈkɔːd | согласовывать(ся) |
| according to, prep | əˈkɔːdɪŋtə | согласно |
| account, n take into account | əˈkaʊnt | счёт принимать в расчёт |
| accumulate, v | əˈkjuːmjuleɪt | накапливать |
| accuracy, n | ˈækjʊrəsi | точность |
| achieve, v | əˈtʃiːv | достигать |
| acquire, v | əˈkwaɪə | приобретать |
| action, n | ˈækʃn | действие |
| activate, v | ˈæktɪveɪt | активизировать, привести в действие |
| actual, a | ˈæktʃʊəl | фактически существующий, действительный |
| actuator, n | ˈæktʃəˌeɪtə | рабочий орган, исполнительный механизм |
| adapt, v | əˈdæpt | приспосабливать |
| adaptability, n | əˌdæptəˈbɪlɪtɪ | адаптивность, совместимость |
| ADC (Automatic Data Control) | | автоматическое управление данными |
| add, v | æd | добавлять |
| addition, n in addition to | əˈdɪʃən | сложение кроме (того), к тому же |
| additional, a | əˈdɪʃənəl | дополнительный |
| advanced, a | ədˈvɑːnst | передовой, опытный, расширенный |
| advantage, n | ədˈvɑːntɪdʒ | преимущество |
| adversely, adv | ˈædvəsli | отрицательно, враждебно |
| advice, n | ədˈvaɪs | совет |
| advisable, a | ədˈvaɪzəbl | рекомендуемый |

| | | |
|---|----------------|---|
| affect, v | ə'fekt | влиять на, воздействовать на (что-либо, кого-либо) |
| agree, v | ə'gri: | соответствовать |
| aid, v | eɪd | помогать |
| aim, n | eɪm | цель |
| alarm, n | ə'lɑ:m | сигнал тревоги |
| alert, v | ə'lɜ:t | привести в состояние готовности |
| allocation, n | ,ælə'keɪʃn | размещение |
| allow, v | ə'laʊ | разрешать |
| alloy, n | 'ælɔɪ | сплав |
| alter, v | 'ɔ:ltə | изменить |
| although, cj | ɔ:l'dəʊ | хотя |
| among, prep | ə'mʌŋ | среди |
| amount, n | ə'maʊnt | количество |
| amplification, n | ,æmplɪfɪ'keɪʃn | усиление |
| amplifier, n | 'æmplɪfaɪə | усилитель |
| angle, n | 'æŋɡl | угол |
| apart, adv apart from | ə'pa:t | отдельно кроме |
| a posteriori, (лат.) | ə'pɒs,teri'ɒri | из опыта, на основании опыта |
| apparent, a | ə'pærənt | очевидный |
| appear, v | ə'piə | выступать, проявляться |
| appearance, n | ə'piərəns | появление |
| application, n | ,æplɪ'keɪʃn | применение |
| apply, v | ə'plai | применять |
| appreciation, n | ə,pri:ʃi'eɪʃn | оценка |
| approach, n | ə'prəʊtʃ | подход, принцип |
| appropriate, a | ə'prəʊpriət | соответствующий |
| area, n | 'eəriə | область |
| arise, v | ə'raɪz | возникать, вставать |
| arm, n | ɑ:m | рука (робота), захват |
| arrangement, n | ə'reɪndʒmənt | расположение, согласование |
| as, cj, adv as... as... as for as small as as soon as as well as | æz | так как; как так(ой) же... как что касается до (о количестве) как только так же как, а также |
| assemble, v | ə'sembl | собирать |
| assembly, n | ə'sembli | сборка, агрегат |
| assessment, n | ə'sesmənt | оценка |
| assign, v | ə'saɪn | определять |

| | | |
|-------------------------------|-------------|--|
| assist, v robotic assisted | ə'sist | помогать с применением роботов |
| assistance, n | ə'sistəns | помощь |
| associate, v | ə'səʊʃiət | связывать |
| assume, v | ə'sju:m | предполагать |
| assure, v | ə'ʃʊə | обеспечивать |
| attempt, v | ə'tempt | пытаться |
| attract, v | ə'trækt | привлекать |
| attribute, n | 'ætribju:t | свойство, определение |
| auxiliary, a | ɔ:g'zɪliəri | вспомогательный |
| available, a | ə'veɪləbl | имеющийся, доступный |
| avoid, v | ə'vɔɪd | избегать |
| axe, n | æks | ось |
| B | | |
| back, n | bæk | опора, резерв |
| backbone, n | 'bækbəʊn | основа |
| backing, n a | 'bækiŋ | резервирование дополнительный |
| backward, adv | 'bækwəd | назад |
| band, n | bænd | полоса, лента |
| base, n rule base | beɪs | база база правил |
| batch, n a | bætʃ | партия групповой, пакетный, командный |
| because, cj because of | bɪ'kɔ:z | потому что вследствие |
| become, v | bɪ'kʌm | становиться |
| behaviour, n | bɪ'heɪvjə | поведение, состояние |
| belong, v | bɪ'lɒŋ | принадлежать |
| benefit, n | 'benɪfɪt | выгода, прибыль |
| besides, adv | bɪ'saɪdz | кроме |
| beyond, prep | bɪ'jɔ:nd | за (пределами), вне |
| both... and..., adv, cj | bəʊθ... ənd | и..., и...; как..., так и... |
| brain, n | breɪn | мозг |
| break, v n | breɪk | разбивать разрыв |
| breakage, n | 'breɪkɪdʒ | поломка |
| break-down, n | 'breɪkdaʊn | авария, выход из строя |
| broad, a | brɔ:d | широкий |
| broadcast, n | 'brɔ:dkɑ:st | 1) теле- или радиовещание; 2) передача, покрывающая большую площадь широковещательный |

| | | |
|--|---------------|--|
| a | | |
| bus, n | bʌs | шина |
| С | | |
| CAD (Computer Aided Design), n | | система автоматизированного проектирования (САПР) |
| calculate, v | 'kælkjuleɪt | вычислять |
| calibrate, v | 'kælibreɪt | проверять, градуировать |
| CAM 1) Content Addressable Memory 2) Communication Access Module 3) Computer Aided Manufacturing 4) Common Access Method | | 1) ассоциативная память 2) модуль доступа к каналу связи 3) автоматическая система управления производством, технологическими процессами 4) стандартный метод доступа |
| capability, n | ,keɪpə'bɪləti | способность |
| capable, a | 'keɪpəbl | способный |
| capacitor, n | kə'pæsɪtə | конденсатор |
| carefully, adv | 'keəflɪ | осторожно |
| carry, v carry out | 'kæri | нести выполнять, проводить |
| case, n | keɪs | 1) случай 2) ящик |
| casual, a | 'kæʒʊəl | случайный |
| cause, n v | kɔ:z | причина вызывать |
| cell, n | sel | ячейка, элемент |
| chaining, n | 'tʃeɪnɪŋ | связывание, сцепление |
| change, n v | tʃeɪndʒ | изменение изменять |
| charged, a | tʃɑ:ʒd | заряженный |
| cheap, a | tʃi:p | дешевый |
| check, v | tʃek | проверять |
| chip, n | tʃɪp | 1) кристалл, чип 2) скол; осколок |
| choice, n | tʃɔɪs | выбор |
| choose, v | tʃu:z | выбирать |
| circuit, n | 'sɜ:kɪt | схема; (физический) канал; канал, переносящий эл. ток между двумя устройствами |
| circuitry, n | 'sɜ:kɪtri | схема |
| circumstance, n | 'sɜ:kəmstəns | обстоятельство |
| clock time | 'klɒktaɪm | тактовое время |

| | | |
|--|--------------------------------------|---|
| close, v a | kləʊz kləʊs | закрывать, закрывать близкий, закрытый |
| CNC (Computerized Numerical Control) | | числовое программное управление (ЧПУ) |
| collapse, v | kə'ləps | рушиться |
| collision, n | kə'liʒn | столкновение, конфликт |
| common, a | 'kɒmən | простой, общий, распространенный |
| communicate, v | kə'mju:nikeɪt | сообщать |
| compare, v | kəm'peə | сравнивать |
| comparison, n | kəm'pærisən | сравнение |
| complement, v | 'kɒmplɪmənt | дополнять |
| complete, a | kəm'pli:t | полный |
| completely, adv | kəm'pli:tli | полностью |
| complicated, a | 'kɒmplikeɪtɪd | сложный |
| component, n | kəm'pəʊnənt | составная часть |
| compose, v | kəm'pəʊz | образовать, составлять |
| comprise, v | kəm'praɪz | включать |
| computation, n | kəm'pjʊ'teɪʃn | вычисление |
| compute, v | kəm'pjʊ:t | считать |
| concern, v | kən'sɜ:n | касаться |
| conclude, v | kən'klu:d | делать вывод |
| conclusion, n draw up conclusion | kən'klu:ʒn | заключение, вывод сделать вывод |
| condition, n | kən'dɪʃn | 1) условие 2) состояние |
| conditioning, n signal conditioning | kən'dɪʃnɪŋ 'sɪgnəl kən'dɪʃnɪŋ | формирование, приведение к требуемым техническим условиям преобразование, формирование сигнала |
| conduct, v n | kən'dʌkt 'kɒndʌkt | вести, проводить поведение |
| confirm, v | kən'fɜ:m | подтверждать |
| confirmation, n | kən'fə'meɪʃn | подтверждение |
| conformance, n | kən'fɔ:məns | соответствие, согласование |
| confusion, n | kən'fju:ʒn | путаница |
| conjunction, n | kən'dʒʌŋkʃn | связь, соединение |
| connect, v | kə'nekt | соединять(ся) |
| consequence, n | 'kɒnsɪkwəns | (по)следствие |
| consequently, adv | 'kɒnsɪkwəntli | следовательно |
| consider, v | kən'sɪdə | рассматривать |
| considerable, a | kən'sɪdərəbl | значительный |
| consist (of), v | kən'sɪst | состоять (из) |

| | | |
|-------------------------------|----------------|--|
| constitute, v | 'kɒnstɪtju:t | составлять, образовывать |
| constraint, n | kən'streɪnt | ограничение, принуждение |
| consult, v | kən'sʌlt | консультировать(ся) |
| consumer, n | kən'sju:mə | потребитель |
| contain, v | kən'teɪn | содержать |
| continuous, a | kən'tɪnjuəs | непрерывный |
| contribution, n | kən'trɪ'bju:ʃn | вклад |
| control, n | kən'trəʊl | управление, регулирование |
| controller, n | kən'trəʊlə | контроллер, регулятор |
| convenient, a | kən'vi:njənt | пригодный |
| conventional, a | kən'venʃənəl | обычный |
| convert, v | kən'vɜ:t | превращать |
| cooperate, v | kəʊ'ɒpəreɪt | взаимодействовать |
| cope (with), v | kəʊp | справиться (с) |
| correct, v a | kə'rekt | исправлять правильный |
| correspond, v | kə're'spɒnd | соответствовать |
| cost, n | kɒst | стоимость, затраты |
| counter, n | 'kaʊntə | счётчик |
| course, n | kɔ:s | ход (событий, действий) |
| cover, v | 'klʌvə | покрывать, охватить |
| CPU (Central Processing Unit) | | центральный процессор |
| create, v | kri'eɪt | создавать |
| current, n a | 'kʌrənt | ток текущий, современный |
| customary, a | 'kʌstəməri | обычный |
| cut, v | kʌt | резать |
| cutting, n cutting force | 'kʌtɪŋ | резка, фрезерование режущая сила |
| cycling, n limit-cycling | 'saɪklɪŋ | режим ограниченный циклический режим |
| D | | |
| damage, n | 'dæmɪdʒ | вред |
| dangerous, a | 'deɪndʒərəs | опасный |
| database, n | 'deɪtəbeɪs | база данных |
| deal (with), v | di:l wɪð | рассматривать вопрос, иметь дело (с) |
| debug, v | dɪ'bag | налаживать, отлаживать, исправлять ошибки (в программе) |

| | | |
|---------------------------------|------------------|--|
| debugging, n | dɪ'blaɪŋ | 1) отладка (поиск и исправление ошибок в программе) 2) наладка (оборудования), устранение неисправностей |
| decide, v | dɪ'saɪd | решить |
| decision, n | dɪ'sɪʒn | решение |
| decouple, v | dɪ'kʌpl | разделить, развязать |
| decrease, v | dɪ'kri:s | уменьшать |
| dedicate, v | 'dedɪkeɪt | предназначать |
| dedicated, a | 'dedɪkeɪtɪd | выделенный, специальный, назначенный |
| deduct, v | dɪ'dʌkt | вычитать |
| define, v | dɪ'faɪn | определять |
| definite, a | 'defɪnɪt | определённый |
| deflection, n | dɪ'flekʃn | отклонение |
| degree, n | dɪ'ɡri: | степень; градус |
| delay, n | dɪ'leɪ | задержка |
| demand, n | dɪ'mɑ:nd | потребность, запрос, расход |
| density, n | 'densɪtɪ | плотность |
| department, n | dɪ'pɑ:tmənt | отдел |
| depend (on), v | dɪ'pend | зависеть (от) |
| depth, n | depθ | глубина |
| derive, v | dɪ'raɪv | происходить |
| describe, v | dɪs'kraɪb | описывать |
| design, v n | dɪ'zaɪn | предназначать, составлять (план) проект, замысел, чертёж, конструкция |
| designate, v | 'dezaɪneɪt | обозначать, называть |
| desire, v | dɪ'zaɪə | желать |
| detect, v | dɪ'tekt | обнаружить |
| deterioration, n | dɪ,tɪəriə'reɪʃən | износ, нарушение |
| determine, v | dɪ'tɜ:mn | определять |
| develop, v | dɪ'veləp | разрабатывать |
| device, n positioning device | dɪ'vaɪs | устройство, прибор устройство указания позиций |
| devise, v n | dɪ'vaɪz | изобретать изобретение |
| diagnosing, n | 'daɪəgnəʊzɪŋ | диагностирование |
| diagnosis, n | ,daɪə'gnəʊsɪs | диагностирование |
| difference, n | 'dɪfərəns | различие |
| difficult, a | 'dɪfɪkəlt | трудный |
| digital, a | 'dɪdʒɪtəl | цифровой |

| | | |
|------------------------------|-----------------|--|
| dimensional, a | dɪ'menʃnəl | имеющий измерение, пространственный |
| dimensions, n, pl. | dɪ'menʃənz | размеры |
| diminish, v | dɪ'mɪnɪʃ | уменьшать |
| directly, adv | dɪ'rektli | прямо, непосредственно |
| disadvantage, n | ˌdɪsəd'vɑ:ntɪdʒ | недостаток |
| disappear, v | ˌdɪsə'piə | исчезать |
| discontinuous, a | ˌdɪskən'tɪnjuəs | прерывистый, дискретный |
| discovery, n | dɪs'klʌvəri | открытие |
| discrepancy, n | dɪs'krepənsɪ | расхождение, несходство |
| discrete, a | dɪs'kri:t | разделимый, дискретный |
| displace, v | dɪs'pleɪs | замещать |
| display, v | dɪs'pleɪ | показывать |
| disregard, n v | ˌdɪsrɪ'gɑ:d | пренебрежение пренебрегать |
| distinct, a | dɪs'tɪŋkt | отдельный |
| distinguish, v | dɪs'tɪŋɡwɪʃ | различать |
| distribute, v distributed | dɪs'trɪbjʊ:t | распределять распределённый |
| disturbance, n | dɪs'tɜ:bəns | помеха; повреждение; неисправность; сбой |
| diversified, a | daɪ'vɜ:sɪfaɪd | разнообразный |
| divide, v | dɪ'vaɪd | делить |
| downtime, n | 'daʊntaɪm | простой, перерыв в работе |
| draw, v | drɔ: | тянуть, вытаскивать |
| drawback, n | 'drɔ:bæk | недостаток |
| drift, n | drɪft | медленное течение |
| drive, v n | draɪv | приводить в движение привод |
| drop, n | drɒp | падение |
| due to, prep to be due to | 'dju: tə | благодаря, по причине, из-за объясняться чем-либо |
| dull, a | dʌl | скучный, монотонный |
| duplicate, v | 'dju:plɪkət | дублировать |
| Е | | |
| education, n | ˌedju:'keɪʃn | образование |
| efficiency, n | ɪ'fɪʃənsɪ | оперативность, экономическая эффективность |
| effort, n | 'efət | усилие |
| either... or..., cj. | 'aɪðə... ɔ: | или... или... |
| eliminate, v | ɪ'lɪmɪneɪt | устранять |
| emergency, n | ɪ'mɜ:dʒənsɪ | авария, крайняя необходимость |

| | | |
|--|-----------------|--|
| a emergency stop | | запасной аварийная остановка |
| emission, n | ɪ'mɪʃən | распространение, выделение |
| emit, v | ɪ'mɪt | испускать |
| empty, a | 'emptɪ | пустой |
| enable, v | ɪ'neɪbl | дать возможность (что-либо сделать) |
| encounter, v | ɪn'kaʊntə | встречать, сталкиваться |
| end-effect, n | 'endɪ ,fekt | концевой (конечный) эффект |
| end-effector, n | 'endɪ ,fektə | концевой эффектор |
| engine, n inference engine | 'endʒɪn | механизм механизм логического вывода |
| engineering, n | ,endʒɪ'nɪərɪŋ | техника, разработка, инженерное дело |
| enhance, v | ɪn'hɑ:ns | увеличить |
| enormous, a | ɪn'ɔ:məs | огромный |
| ensure, v | ɪn'ʃʊə | обеспечить |
| enter, v | 'entə | входить, вводить |
| entire, a | ɪn'taɪə | целый, полный |
| entry, n | 'entri | ввод, вход |
| environment, n object oriented environment | ɪn'vaɪrənmənt | окружение, среда, режим работы объектно-ориентированная среда |
| equipment, n | ɪ'kwɪpmənt | оборудование |
| error, n | 'erə | ошибка |
| especially, adv | ɪs'peʃəli | особенно |
| essential, a | ɪ'senʃəl | существенный, главный |
| establish, v | ɪs'tæblɪʃ | устанавливать |
| estimation, n | ,esti'meɪʃn | оценка |
| evaluate, v | ɪ'væljuet | оценивать |
| evaluation, n | ɪ ,vælju'eɪʃn | оценка |
| event, n | ɪ'vent | событие, явление |
| exact, a | ɪg'zækt | точный |
| exaggeration, n | ɪg ,zædʒə'reɪʃn | преувеличение |
| examine, v | ɪg'zæmɪn | рассматривать, проверять |
| exceed, v | ɪk'si:d | превышать |
| exceptional, a | ɪk'sepʃənl | исключительный |
| excessively, adv | ɪk'sesɪvli | крайне, очень |
| exchange, n | ɪks'tʃeɪndʒ | обмен |
| exclusively, adv | ɪks'klu:sɪvli | только |
| execute, v | 'eksɪkju:t | выполнять |
| execution, n | ,eksɪ'kju:ʃən | выполнение |
| exist, v | ɪg'zɪst | существовать |

| | | |
|---------------------------|------------------|--|
| exit, n | 'eksɪt | выход |
| expand, v | ɪks'pænd | расширять(ся) |
| expect, v | ɪks'pekt | ожидать |
| expense, n | ɪks'pens | расход |
| expensive, a | ɪks'pensɪv | дорогой |
| explain, v | ɪks'pleɪn | объяснять |
| exploit, v | ɪks'plɔɪt | эксплуатировать |
| exploration, n | ˌeksplə'reɪʃn | исследование |
| expose, v | ɪk'spəʊz | подвергать действию |
| extend, v | ɪks'tend | расширять(ся) |
| extensibility, n | ɪks'tensɪ'bɪlɪtɪ | растяжимость |
| external, a | ɪks'tɜːnl | внешний |
| extraction, n | ɪks'trækʃn | извлечение |
| F | | |
| facility, n | fə'sɪlɪtɪ | оборудование; средства |
| fail, v | feɪl | выходить из строя, отказывать |
| failure, n | 'feɪlə | авария, повреждение, сбой, отказ (техники) |
| false, a | fəːls | ложный |
| familiar, a | fə'mɪljə | знакомый |
| fashion, n | 'fæʃn | образ, манера |
| fast, a | fɑːst | быстрый |
| fatal, a | 'feɪtl | неизбежный, неустранимый |
| fault, n | fəːlt | ошибка; дефект, неисправность |
| faultless, a | 'fəːltlɪs | безошибочный |
| favour, n in favour of | 'feɪvə | польза, помощь в пользу |
| favourable, a | 'feɪvərəbl | благоприятный |
| feature, n | 'fiːʃə | черта, особенность |
| feed, n | fiːd | питание; подача |
| feedback, n | 'fiːdbæk | обратная связь |
| field, n | fiːld | область, сфера деятельности |
| final, a | 'faɪnəl | конечный |
| find (found), v | faɪnd | находить |
| finding, n | 'faɪndɪŋ | результат, вывод; полученные данные |
| finite, a | 'faɪnaɪt | ограниченный |
| fit, v | fɪt | соответствовать; пригонять, подгонять |
| flexible, a | 'fleksəbl | гибкий |
| flow, n v | fləʊ | поток течь |
| fluctuation, n | ˌflʌktju'eɪʃn | отклонение, колебание |

| | | |
|----------------------------|-------------|--|
| follow, v as follows | | следовать; следовать за (кем/чем-либо) следующие |
| for, cj prep | fɔ: | так как для; в течение |
| force, n v | fɔ:s | интенсивность, сила принуждать |
| foreseeable, a | fɔ:'si:bl | предсказуемый |
| forward, adv | 'fɔ:wəd | вперед |
| frame, n | freim | кадр, блок данных |
| free, a | fri: | свободный |
| frequent, a | 'fri:kwənt | частый |
| friction, n | 'frɪkʃn | трение |
| fulfill, v | fʊl'fɪl | выполнять |
| further, a | 'fɜ:ðə | дальнейший |
| furthermore, adv | fɜ:ðə'mɔ: | кроме того |
| fusion, n fusion memory | 'fju:ʒn | слияние синтетическая память |
| fuzzy, a fuzzy control | 'fʌzi | неопределенный регулирование с нечетким алгоритмом |
| G | | |
| gather, v | 'gæðə | собирать |
| general, a | 'dʒenərəl | общий |
| generate, v | 'dʒenəreɪt | производить |
| generation, n | dʒenə'reɪʃn | поколение |
| goal, n | gəʊl | цель |
| grade, v | greɪd | располагать по степени трудности |
| grow (grew, grown), v | grəʊ | расти |
| guard, v | gɑ:d | охранять |
| guide, v | gaɪd | вести, руководить |
| guided, a | 'gaɪdɪd | управляемый |
| H | | |
| handle, v | hændl | обрабатывать |
| handling, n | 'hændlɪŋ | обработка, манипулирование |
| hard, a | hɑ:d | жесткий |
| hardware, n | 'hɑ:dwɛə | аппаратные средства |
| harmful, a | 'hɑ:mfʊl | вредный |
| heavy, a | 'hevi | тяжелый |
| help, v | help | помогать |
| helpful, a | 'helpfʊl | полезный |
| high, a | haɪ | высокий |
| history, n | 'hɪstəri | история |

| | | |
|--|-----------------------|---|
| hold (held), v | həʊld | держать; иметь влияние |
| hostile, a | 'hɒstail | враждебный |
| however, cj | haʊ'evə | однако |
| I | | |
| identify, v | aɪ'dentɪfaɪ | устанавливать |
| illness, n | 'ɪlnəs | болезнь |
| illumination, n | ɪ ,lu:mi'neiʃn | освещение |
| immune, a | ɪ'mju:n | невосприимчивый |
| impedance, n | ɪm'pi:dns | импеданс, полное сопротивление |
| impetus, n | 'ɪmpɪtəs | импульс, стимул |
| implement, v | 'ɪmplɪmənt | выполнять |
| imply, v | ɪm'plai | подразумевать, включать |
| impose, v | ɪm'pəʊz | навязать, налагать |
| imprecise, a | ɪm'pri'saɪz | неточный |
| improper, a | ɪm'prɒpə | неправильный, неподходящий |
| improve, v | ɪm'pru:v | улучшать(ся) |
| inaccuracy, n | ɪn'ækjərəsɪ | неточность |
| include, v | ɪn'klu:d | включать, содержать |
| incorporate, v | ɪn'kɔ:pəreɪt | включать, встраивать |
| increase, n v | 'ɪnkri:s 'ɪn'kri:s | рост увеличивать(ся) |
| independent, a | ɪndɪ'pendənt | независимый |
| index performance index | 'ɪndeks | индекс, показатель эксплуатационный показатель |
| indicate, v | 'ɪndɪkeɪt | указывать |
| inference, n | 'ɪnfərəns | вывод, заключение |
| influence, n v | 'ɪnfluəns | влияние влиять |
| inherent, a | ɪn'hɪərənt | присущий |
| initiate, v | ɪ'nɪʃɪət | начать |
| input, n | 'ɪnpʊt | ввод |
| insert, v | ɪn'sɜ:t | вставить |
| inspect, v | ɪn'spekt | осмотреть |
| installation, n | ɪnstə'leɪʃn | установка |
| intelligence, n artificial intelligence | ɪn'telɪdʒəns | ум искусственный ум, интеллект |
| intelligent, a | ɪn'telɪdʒənt | умный |
| intend, v | ɪn'tend | предназначать |
| interaction, n | ɪntə'rækʃn | взаимодействие |
| interchangeably, adv | ɪntə'ʃeɪndʒəbli | поочередно, попеременно |
| interconnection, n | ɪntəkə'nekʃn | взаимная связь |
| interface, n | ɪntə'feɪs | интерфейс; поверхность раздела |

| | | |
|--------------------------------|----------------|--|
| v | | соединять, связывать |
| interfere, v | ,ɪntə'fiə | вмешиваться |
| intermediate, a | ,ɪntə'mi:diət | промежуточный |
| internal, a | in'tɜ:nl | внутренний |
| interpret, v | in'tɜ:prɪt | объяснять |
| interrelated, a | ,ɪntərɪ'leɪtɪd | взаимосвязанный |
| interrupt, n v | ,ɪntə'rʌpt | перерыв прерывать |
| interruptive, a | ,ɪntə'rʌptɪv | прерывающийся |
| intervention, n | ,ɪntə'venʃn | вмешательство |
| introduction, n | ,ɪntrə'dʌkʃn | введение |
| investigate, v | in'vestɪgeɪt | исследовать |
| involve, v | in'vɒlv | вызывать, включать |
| irreversible, a | ,ɪrɪ'vɜ:səbl | необратимый |
| issue, n | 'ɪʃju: ('ɪʃu:) | вопрос, проблема; исход, результат |
| item, n | 'aɪtəm | элемент (набора), каждый отдельный предмет, пункт (списка) |
| J | | |
| join, v | dʒɔɪn | соединять |
| jump, v | dʒʌmp | прыгать; перейти к |
| justify, v | 'dʒʌstɪfaɪ | оправдать |
| K | | |
| keep, v | ki:p | держать, хранить |
| kind, n | kand | вид, род |
| knowledge, n | 'nɒlɪdʒ | знание |
| L | | |
| lack, v | læk | не хватать |
| latter, a | 'lætə | последний |
| lead, v | li:d | вести |
| learn, n learning process | lɜ:n | учить, узнавать процесс обучения |
| length, n | leŋθ | длина |
| level, n | 'levl | уровень |
| lighting, n | 'laɪtɪŋ | освещение |
| line, n off-line on-line | laɪn | линия отключенный, автономный, независимый оперативный, работающий в системе, неавтономный |
| link, v | lɪŋk | соединять |
| load, v | ləʊd | загружать |

| | | |
|---|------------------|--|
| locate, v | ləʊ'keɪt | размещать; определять местонахождение |
| location, n | ləʊ'keɪʃn | определение местонахождения |
| long-term, a | ˌlɒŋ'tɜ:m | долгосрочный |
| loop, n closed loop | lu:p | контур, цикл замкнутый цикл |
| loss, n | lɒs | потеря |
| lower, v | 'ləʊə | опускать, понижать |
| М | | |
| machining, n | mə'ʃɪ:nɪŋ | машинная обработка |
| magazine, n | ˌmæɡə'zi:n | магазин (в технике) |
| magnitude, n | 'mæɡnɪtju:d | величина |
| main, a | meɪn | главный |
| mainframe, n | 'meɪnfreɪm | универсальная ЭВМ |
| maintain, v | meɪn'teɪn | поддерживать, содержать |
| major, a | 'meɪdʒə | главный |
| make (made), v make clear make up | meɪk | делать, выпускать выяснять составлять |
| maker, n decision maker | 'meɪkə | изготовитель ответственный за принятие решения, лицо, принимающее решение |
| malfunction, n | mæl'fʌŋkʃn | сбой, неправильное срабатывание |
| management, n | 'mænɪdʒmənt | управление |
| manned, a | mænd | управляемый человеком, обслуживаемый |
| manner, n | 'mænə | способ, образ действия |
| manual, a | 'mænjʊəl | ручной |
| manually, adv | 'mænjʊəli | вручную |
| manufacture, v | ˌmænjʊ'fæktʃə | производить, обрабатывать |
| manufacturing, n | ˌmænjʊ'fæktʃərɪŋ | производство |
| margin, n | 'mɑ:dʒɪn | граница |
| match, v | mætʃ | сопоставлять, соответствовать |
| maximize, v | 'mæksɪmaɪz | увеличить до предела |
| mean, v | mi:n | означать |
| meaning, n | 'mi:nɪŋ | значение |
| means, n, pl by means of | mi:nz | средство, средства посредством, с помощью |
| measure, v | 'meʒə | измерять |
| measurement, n | 'meʒəmənt | измерение |
| medium, a | 'mi:diəm | средний |
| memory, n | 'meməri | память |

| | | |
|--|----------------|---|
| random access memory (RAM) read/write memory | | память с произвольной выборкой оперативная память |
| mention, v | 'menʃn | упоминать |
| miss, v | mis | отсутствовать; опустить, пропустить |
| missile, n guided m. | 'mɪsaɪl | снаряд, ракета управляемый снаряд |
| monitor, v | 'mɒnɪtə | контролировать, отслеживать |
| monitoring, n | 'mɒnɪtərɪŋ | текущий контроль, мониторинг |
| motion, n | 'məʊʃən | движение |
| motor, n | 'məʊtə | двигатель |
| move, v | mu:v | двигать, перемещать |
| movement, n | 'mu:vmənt | движение, перемещение |
| multi- | 'mʌltɪ | много- (в сложных словах) |
| multiple, a | 'mʌltɪpl | составной, многочисленный |
| N | | |
| narrow, a v | 'nærəʊ | узкий суживать(ся) |
| NC (Numerical Control) | | числовое управление |
| necessity, n | nɪ'sesɪtɪ | необходимость |
| need, n v | ni:d | потребность нуждаться |
| network, n | 'netwɜ:k | сеть |
| nevertheless, adv | ˌnevəðə'les | тем не менее |
| noise, n | nɔɪz | шум |
| non-linearity, n | 'nɒnlɪnɪ'ærɪtɪ | нелинейность |
| nullify, v | 'nʌlɪfaɪ | аннулировать |
| number, n a number of | 'nʌmbə | число, цифра ряд, несколько |
| numerical, a | nju:'merɪkəl | числовой |
| numerous, a | 'nju:mərəs | многочисленный |
| O | | |
| obey, v | ə'beɪ | подчиняться |
| object, n | 'ɒbdʒɪkt | предмет |
| objective, n | əb'dʒektɪv | цель |
| observation, n | ˌɒbzə'veɪʃn | наблюдение |
| obstacle, n | 'ɒbstəkl | препятствие |
| obtain, v | əb'teɪn | получать, добиваться |
| obvious, a | 'ɒbvɪəs | очевидный |
| occur, v | ə'kɜ: | встречаться |
| occurrence, n | ə'klʌrəns | случай, местонахождение |

| | | |
|-------------------------------------|--------------|---|
| omit, v | əʊ'mɪt | пропускать, не сделать чего-либо |
| once, adv at once | wʌns | если, когда (служит для усиления союза) однажды сразу |
| only, adv the only | 'əʊnli | только единственный |
| on-site, a | ən'saɪt | местный |
| operation, n | ˌɒpə'reɪʃn | работа, операция |
| order, n in order in order to | 'ɔ:də | порядок; приказ в порядке чтобы |
| origin, n | 'ɒrɪdʒɪn | происхождение |
| otherwise, adv | 'lðəvaɪz | иначе |
| output, n | 'aʊtpʊt | выход, вывод |
| outside, adv | ˌaʊt'saɪd | вне, снаружи |
| overall, a | ˌəʊvər'ɔ:l | общий |
| overcome, v | ˌəʊvə'kʌm | преодолеть |
| own, a | əʊn | собственный |
| P | | |
| pack, v | pæk | паковать |
| package, n | 'pækɪdʒ | контейнер, модуль, пакет программ |
| pallet, n parts p. | 'pæli | панель панель инструментов |
| part, n | pɑ:t | деталь, часть |
| particle, n | 'pɑ:tɪkl | частица |
| particular, a | pə'tɪkjʊlə | особенный, отдельный |
| pass, v n | pɑ:s | проходить, передавать прохождение |
| path, n | pɑ:θ | маршрут, путь, траектория |
| pattern, n | 'pætn | образец, модель |
| penetrating, a | 'penətreɪtɪŋ | проникающий |
| percentage, n | pə'sentɪdʒ | процент, количество |
| perfect, a | 'pɜ:fɪkt | совершенный |
| perform, v | pə'fɔ:m | выполнять |
| performance, n | pə'fɔ:məns | эксплуатационные показатели, производительность |
| permanently, adv | 'pɜ:mənəntli | постоянно |
| permit, v | pə'mɪt | позволять |
| pick, v | pɪk | брать, подбирать |
| place, v n | pleɪs | помещать место |
| placement, n | 'pleɪsmənt | расположение |

| | | |
|--|---------------------|---|
| point, n point of view | pɔɪnt | точка точка зрения |
| portable, a | 'pɔ:təbl | переносный |
| position, n v | pə'zɪʃn | позиция ставить, помещать |
| positioning, n | pə'zɪʃənɪŋ | определение позиции |
| power, n | 'paʊə | мощность; энергия |
| precision, n | pri'si:ʒn | точность |
| predict, v | pri'dɪkt | предсказывать |
| prescribe, v | pri'skraɪb | предписывать |
| present, v | pri'zent | представлять |
| pressure, n | 'preʃə | давление |
| presume, v | pri'zju:m | предполагать |
| prevent, v | pri'vent | предотвращать |
| previous, a | 'pri:vjəs | предыдущий |
| principal, a | 'prɪnsɪpl | главный |
| prior to, prep | 'praɪətə | до |
| priority, n | prai'ɒrəti | приоритет, очередность |
| probability, n | prəbə'bɪləti | вероятность |
| procedure, n recovery procedure | prə'si:dʒə | процедура процедура восстановления |
| process, n v | 'prəuses prə'ses | процесс обрабатывать |
| processing, n | prə'sesɪŋ | обработка |
| produce, v | prə'dju:s | производить |
| production, n | prə'dʌkʃn | производство |
| PROM (programmable read-only memory) | | программное постоянно запоминающее устройство (ПЗУ) |
| prompt, v | prɒmt | торопить, побуждать |
| propagation, n | prɒpə'geɪʃn | распространение |
| properly, adv | 'prɒpəli | должным образом |
| property, n | 'prɒpəti | свойство |
| propose, v | prə'pəʊz | предлагать |
| protection, n | prə'tekʃn | защита |
| protocol, n | 'prəʊtəkəl | протокол (формат сообщений) |
| prove, v | pru:v | доказать |
| provide, v | prə'vaɪd | обеспечить |
| provided, cj | prə'vaɪdɪd | если, при условии что |
| purpose, n | 'pɜ:pəs | цель |
| Q | | |
| quality, n | 'kwɒləti | качество |
| quantity, n | 'kwɒntəti | количество |

| R | | |
|-----------------------------------|------------------------|--|
| range, n v | reɪndʒ | диапазон располагаться |
| rapidly, adv | 'ræpɪdli | быстро |
| rare, a | rɛə | редкий |
| rate, n | reɪt | скорость |
| raw, a raw material | rɔ: | сырой сырьё |
| ray, n | rei | луч |
| reach, v | ri:tʃ | достигать |
| reading, n take readings | 'ri:diŋ | показание (прибора) снимать показания |
| reagent, n | ri'eɪdʒənt | реагент |
| reality, n | ri'ælɪti | действительность |
| reason, n | 'ri:zən | причина, основание |
| reasonable, a | 'ri:zənəbl | разумный, обоснованный |
| receive, v | ri'si:v | получать |
| recently, adv | 'ri:sntli | недавно |
| recognition, n | ˌrekəg'nɪʃn | узнавание, признание |
| recognize, v | 'rekəgaɪz | признавать |
| record, n v | 'rekɔ:d rɪ'kɔ:d | запись; рекорд записывать |
| recoverable, a | ri'kʌvərəbl | устранимый |
| recovery, n error recovery | ri'kʌvəri | восстановление, исправление устранение ошибки |
| recur, v | ri'kɜ: | повторяться |
| reduce, v | ri'dʒu:s | снижать, превращать |
| refer (to), v | ri'fɜ: | ссылаться (на) |
| reference, n | 'refrəns | ссылка |
| refine, v | ri'faɪn | совершенствовать |
| reflect, v | ri'flekt | отражать |
| regime, n regime on-line | reɪ'ʒi:m | режим постоянный режим |
| reject, v rejects, n, pl | ri'dʒekt 'ri:dʒekts | отвергать отходы |
| rejection, n | ri'dʒekʃn | отклонение |
| relate, v | ri'leɪt | связывать, иметь отношение к |
| related, a | ri'leɪtɪd | связанный |
| relation, n | ri'leɪʃn | связь |
| relative, a | 'relatɪv | относительный |
| relevant, a | 'relɪvənt | уместный, нужный |
| reliability, n | riˌlaɪə'bɪlɪti | надежность |
| reliable, a | ri'laɪəbl | надежный |

| | | |
|--|---------------|---|
| relieve, v | rɪ'li:v | облегчать, освобождать |
| rely (on), v | rɪ'laɪ | опираться (на) |
| remain, v | rɪ'meɪn | оставаться |
| removal, n | rɪ'mu:vəl | удаление |
| remove, v | rɪ'mu:v | удалять |
| repair, v | rɪ'pɛə | ремонтировать |
| repeat, v | rɪ'pi:t | повторять |
| replace, v | rɪ'pleɪs | заменить |
| report, v | rɪ'pɔ:t | сообщать |
| represent, v | ˌreprɪ'zent | представлять |
| reproduce, v | ˌri:prə'dju:s | воспроизводить |
| request, n | rɪ'kwest | требование |
| require, v | rɪ'kwaɪə | требовать |
| requirement, n | rɪ'kwaɪəmənt | требование |
| rescheduling, n | rɪ'ʃedʒulɪŋ | перепланировка |
| reset, n v | rɪ'set | сброс, возврат в исходное положение, перезагрузка системы возвращать в исходное положение |
| reside, v | rɪ'zaɪd | находиться |
| resistance, n | rɪ'zɪstəns | сопротивление |
| resolver, n | rɪ'zɒlvə | решающее устройство |
| respective, a | rɪs'pektɪv | соответствующий |
| respond, v | rɪs'pɒnd | отвечать |
| response, n | rɪs'pɒns | ответ |
| rest, n | rest | остальное, оставшаяся часть |
| restrict, v | rɪs'trɪkt | ограничивать |
| result, n v result from result in | rɪ'zʌlt | результат происходить проистекать из иметь результатом |
| retain, v | rɪ'teɪn | удерживать |
| retract, v | rɪ'trækt | брать назад |
| revise, v | rɪ'vaɪz | пересматривать, перерабатывать |
| robust, a | rə'bʌst | крепкий |
| rough, a | rʌf | грубый, приблизительный |
| routine, n recovery routine | rʊ'ti:n | программа программа восстановления |
| rule, n | ru:l | правило |
| run, v n | rʌn | работать; приводить в движение работа; ход |
| rural, a | 'ruərəl | сельский |

| S | | |
|---|------------------|--|
| safe, a | seɪf | надежный |
| safeguard, v | 'seɪfgɑ:d | охранять |
| safety system | 'seɪftɪ 'sɪstəm | система безопасности |
| salvage, n | 'sælviɪdʒ | спасение |
| satisfactorily, adv | ,sætɪs'fæktərɪli | удовлетворительно |
| save, v | seɪv | экономить |
| scale, n time-based scale large scale integrated circuit | skeɪl | шкала шкала времени крупномасштабная интегральная схема |
| schedule, n | 'ʃedju:l | график, план |
| scheduling, n task scheduling | 'ʃedju:lɪŋ | планирование составление графика |
| screen, n | skri:n | экран |
| search, v n | sɜ:tʃ | искать поиск |
| select, v | sɪ'lekt | отбирать, выбирать |
| self-contained, a | ,selfkən'teɪnd | замкнутый, самодостаточный |
| self-learning, n | ,self'lɜ:nɪŋ | самообучение, самостоятельное узнавание |
| send (sent), v | send | посылать |
| sense, v | sens | обнаружить, воспринимать |
| sensing, n | 'sensɪŋ | считывание, восприятие |
| sensitivity, n | ,sensə'tɪvətɪ | чувствительность |
| sensor, n | 'sensə | сенсорный датчик, сенсор |
| separate, a | 'sepɪt | отдельный |
| sequence, n | 'si:kwəns | последовательность |
| set, n v pre-set | set | набор, система, ряд, серия устанавливать, присваивать установить заранее |
| several, adv | 'sevrəl | несколько |
| shaft, n | ʃɑ:ft | вал |
| shape, n | ʃeɪp | форма |
| share, n v | ʃeə | доля делить |
| shortage, n | 'ʃɔ:tɪdʒ | нехватка |
| show, v | ʃəʊ | показывать |
| shutdown, n | 'ʃʌt,daʊn | выключение |
| signature, n | 'sɪgnɪtʃə | сигнатура, обозначение, характерный признак |
| significant, a | sɪg'nɪfɪkənt | значительный |

| | | |
|-----------------------------------|----------------|------------------------------------|
| signify, v | 'signɪfaɪ | означать |
| similar, a | 'sɪmlə | подобный |
| simplify, v | 'sɪmplɪfaɪ | упрощать |
| simulation, n | ,sɪmjʊ'leɪʃn | моделирование |
| simultaneous, a | ,sɪmə'lteɪniəs | одновременный |
| since, prep cj | sɪns | с с тех пор как, так как |
| single, a | 'sɪŋɡl | единственный |
| skilled, a | skɪld | квалифицированный |
| smart, a | sma:t | умный |
| software, n | 'sɒftweə | программное обеспечение |
| solution, n | sə'lu:ʃn | решение |
| solve, v | sɒl | решать |
| sophistication, n | sə,fɪstɪ'keɪʃn | сложность |
| source, n | sɔ:s | источник |
| space, n | speɪs | пространство |
| spare, a | spɛə | запасной |
| specify, v | 'spesɪfaɪ | точно определять |
| spend (spent, spent), v | spend | тратить |
| spite: in spite of, prep, cj | spart | несмотря на |
| stable, a | 'steɪbl | устойчивый |
| stage, n | steɪdʒ | стадия, ступень |
| standard, n reference standard | 'stændəd | стандарт типовой стандарт |
| start, v | stɑ:t | начинать |
| state, n | steɪt | состояние |
| statement, n | 'steɪtmənt | утверждение; оператор |
| status, n | 'steɪtəs | положение, состояние |
| steady, a steady-state | 'stedɪ | устойчивый установившийся режим |
| stochastic, a | stə'kæstɪk | стохастический, вероятностный |
| stop, v | stɒp | останавливать |
| storage, n | 'stɔ:ɹɪdʒ | хранение; память |
| store, v | stɔ: | хранить |
| subdivision, n | 'sʌbdɪ,vɪʒn | подразделение |
| succeed, v | sək'si:d | следовать за, преуспеть |
| success, n | sək'ses | успех |
| suffer, v | 'sʌfə | испытывать |
| sufficient, a | sə'fɪʃənt | достаточный |
| suggest, v | sə'dʒest | предлагать |
| suit, v | sju:t | подходить, годиться |
| suited, a | 'sju:tɪd | пригодный, подходящий |

| | | |
|-------------------------|--------------|-------------------------------------|
| supervise, v | 'sju:pəvaiz | контролировать, следить |
| supervision, n | 'sju:pə'vɪzn | управление, контроль, наблюдение |
| automatic supervision | | автоматический контроль |
| supplement, n | 'sʌplɪmənt | дополнение, приложение |
| supply, n | sə'plai | подача, снабжение |
| v | | подавать, снабжать |
| support, n | sə'pɔ:t | поддержка |
| sure, a | ʃʊə | надежный |
| make sure | | убедиться |
| surface, n | 'sɜ:fɪs | поверхность |
| switch, n | swɪtʃ | выключатель |
| v | | выключать |
| switch off | | выключать |
| switch on | | включать |
| switch over | | переключать |
| switching, n | 'swɪtʃɪŋ | переключение |
| symptom, n | 'sɪmptəm | симптом, признак сбой |
| system, n | 'sɪstəm | система, цикл |
| backward chaining | | обратная цепная система |
| system | | |
| closed-loop system | | замкнутый цикл |
| drive system | | запускающая система |
| driving system | | запускающая система |
| forward chaining | | прямая цепная система |
| system | | |
| recovery system | | восстанавливаемая система |
| safety system | | система защиты |
| T | | |
| take, v | teɪk | брать |
| take account of | | учитывать |
| take action | | предпринимать, совершать |
| | | действие |
| take advantage | | использовать |
| take care | | заботиться |
| take into consideration | | принять во внимание |
| take place | | |
| take turn | | происходить |
| | | принять оборот |
| task, n | tɑ:sk | задача |
| temporary, a | 'tempərərɪ | временный |
| term, n | tɜ:m | срок; термин |
| in terms of | | с точки зрения |

| | | |
|--|------------------------|---|
| therefore, adv | 'ðeəfɔ: | поэтому |
| thoroughly, adv | 'θʌrəli | тщательно |
| thus, adv | ðʌs | таким образом |
| time, n delivery time | taɪm | время время доставки |
| timing, n a | 'taɪmɪŋ | синхронизация временной |
| tolerance, n | 'tɒlərəns | допуск |
| tool, n computer-aided tool machine tool | tu:l | инструмент автоматизированный инструмент станок |
| tooling, n | 'tu:lɪŋ | механическая обработка |
| trace, v | treɪs | следить |
| track, n v | træk | дорожка отслеживать |
| transducer, n | træns'dju:sə | преобразователь, датчик |
| transfer, n v | 'trænsfɜ: træns'fɜ: | перенос переносить, перемещать |
| transition, n | træn'zɪʃn | переход |
| transmit, v | trænz'mɪt | передавать |
| transmitter, n | trænz'mɪtə | передатчик |
| treat, v | tri:t | обрабатывать, рассматривать |
| trend, n | trend | направление, тенденция |
| trigger, n v | 'trɪgə | триггер запускать |
| true, a true to | tru: | правильный близкий к |
| try, v | traɪ | пытаться |
| turn, n in turn turn, v turn off turn on | tɜ:n | оборот, поворот в свою очередь 1) повернуть; 2) точить на токарном станке выключить включить |
| turning, n | 'tɜ:nɪŋ | токарная обработка |
| U | | |
| ultimate, a | 'ʌltɪmɪt | высший |
| unavoidable, a | ˌʌnə'vɔɪdəbl | неизбежный |
| uncertainty, n | ʌn'sɜ:tntɪ | неопределенность |
| undergo, v | ˌʌndə'gəʊ | подвергаться |
| uniformity, n | ˌju:nɪ'fɔ:mɪtɪ | единообразие, однородность |
| unit, n | 'ju:nɪt | единица, блок |
| unlikely, adv | ʌn'laɪklɪ | невероятно |

| | | |
|---------------------------|------------------|---|
| unmanned, a | ʌn'mænd | необслуживаемый, автоматический |
| unsatisfactory, a | ʌn_sætɪs'fæktəri | неудовлетворительный |
| untended, a | ʌn'tendɪd | автоматизированный |
| update, n v | ʌp'deɪt | обновление, модификация модернизировать |
| upgrade, n v | ʌp'greɪd | модернизация (проф. апгрейд), замена аппаратных средств переводить на более сложную работу |
| upper, a | 'ʌpə | верхний |
| upset, n | ʌp'set | нарушение |
| urgently, adv | 'ɜ:ʤəntli | срочно |
| V | | |
| value, n | 'vælju: | значение; величина |
| variable, n | 'veəriəbl | переменная величина |
| variety, n | və'raɪəti | ряд, множество, разнообразие |
| vary, v | 'veəri | меняться |
| vehicle, n | 'vi:ɪkl | транспортное средство |
| velocity, n | vi'lɒsɪti | скорость |
| via, prep | 'vaɪə | посредством, через |
| viable, a | 'vaɪəbl | жизнеспособный |
| vice versa, adv | ˌvaɪsɪ'vɜ:sə | наоборот |
| view, n v | vju: | вид рассматривать |
| W | | |
| warning, n | 'wɔ:nɪŋ | предупреждение |
| wave, n wave length | weɪv | волна длина волны |
| way, n | weɪ | способ; путь |
| wear (wore, worn), v n | wɛə | носить, изнашивать износ |
| welding, n | 'weldɪŋ | сварка |
| whenever, cj | wen'evə | всякий раз когда |
| whereby, adv | wɛə'baɪ | посредством чего |
| whole, n a | həʊl | целое целый, весь |
| widespread, a | 'waɪdspred | широко распространенный |
| workpiece, n | 'wɜ:kpi:s | обрабатываемое изделие |
| world-wide, a | ˌwɜ:ld'waɪd | всемирно известный |
| worn out, a | 'wɔ:n'aʊt | изношенный |
| wrong, adv | rɒŋ | неправильно |
| Y | | |
| yield, v n | ji:ld | давать выход, выработка |

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Васильева, М. А. Английский язык. Грамматика для технических специальностей: учебно-методическое пособие / М. А. Васильева, В. В. Кириллова; М-во науки и высшего образования РФ, С-Петербург. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. – Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД, 2022 – 106 с. – URL: <http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/1643314131.pdf> (дата обращения: 15.09.2024)
2. Гришаева, Е. Б. Английский язык: межкультурная коммуникация [Текст]: практикум / Е. Б. Гришаева. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 146 с.
3. Кириллова, В. В., Лиоренцевич, Т. В., Шарапа, Т. С. Английский язык: учебно-методическое пособие по чтению и переводу английской научно-технической литературы / СПбГТУРП. – СПб., 2012. – 134 с.
4. Кириллова, В. В. Английский язык: учебно-методическое пособие для студентов заочного факультета / В. В. Кириллова, Т. В. Лиоренцевич, Г. И. Найданова, А. М. Знаменская; СПбГТУРП. – СПб., 2013. – 68 с.
5. Чигина, Н. В. Topics for conversation [Текст]: методические указания по практике устной и письменной речи / Н. В. Чигина, С. В. Сырескина, Е. Г. Бухвалова. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2014. – 91 с.
6. Business Letter Writing: Theory, Parts and Structure. – URL: <https://indiafreenotes.com/business-letter-writing-theory-parts-and-structure/> (дата обращения: 23.09.2024).
7. Baigent, M. Natural English: Reading & Writing Skills: upper intermediate resource book / M. Baigent. – Oxford University Press, 2004. – 63 p.
8. Kay, S. Focus 2. Pre-Intermediate: student's book. Second Edition / S. Kay, V. Jones, D. Brayshaw [et al.]. – Pearson, 2021. – 159 p.
9. Wildman, J. Insight: intermediate student's book / J. Wildman, C. Myers, C. Thacker. – Oxford University Press, 2013. – 123 p.
10. ESL Cities Reading Comprehension Passage. – URL: <https://www.excellentesl4u.com/esl-cities-reading.html> (дата обращения: 15.09.2024).
11. How to Be a Good Student // English Practice. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.english-practice.at/b2/vocabulary/language-in-use/liu028-how-to-be-a-good-student.pdf> (дата обращения: 15.09.2024).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Список рекомендуемых источников

1. Васильева, М. А. Английский язык. Грамматика для технических специальностей: учебно-методическое пособие / М. А. Васильева, В. В. Кириллова; М-во науки и высшего образования РФ, С-Петерб. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. – Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД, 2022 – 106 с. – URL: <http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/1643314131.pdf>
2. Вихман, Т. М. Английский язык. Коррективный курс : учебно-методическое пособие / Т. М. Вихман, К. Я. Сергеева, Т. С. Шарапа ; М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – 2-е изд. – СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД, 2016. – 121 с. – URL: <http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/19.pdf>
3. Вихман, Т. М. Иностранный язык. Английский язык: тренировочные тесты по грамматике: учебно-методическое пособие / Т. М. Вихман, М. А. Васильева ; М-во науки и высшего образования РФ, Высш. шк. технологии и энергетики. – Санкт-Петербург : ВШТЭ СПбГУПТД, 2020. – 58 с. – Текст : электронный. – URL: <http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/1615640524.pdf>
4. Мюллер, В. К. Новый англо-русский, русско-английский словарь / В. К. Мюллер. – Москва: Аделант, 2014. – 512 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/44108.html>
5. Стронг, А. В. Новейший англо-русский, русско-английский словарь с транскрипцией в обеих частях / А. В. Стронг. – Москва : Аделант, 2015. – 800 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/44107.html>.
6. Англо-русский технический словарь. – URL: <https://eng-rus-technical-dict.slovaronline.com/>
7. Электронный словарь. – URL : <https://wooordhunt.ru/>

Приложение 2

Титульный лист для оформления контрольных работ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА
ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ
ИНСТИТУТ ЗАОЧНОГО И ВЕЧЕРНЕГО ОБУЧЕНИЯ**

Направление _____ Шифр _____ Группа _____

КОНТРОЛЬНАЯ (КУРСОВАЯ) РАБОТА № _____

по _____

Студента _____ курса _____
фамилия, имя, отчество

Дата и номер регистрации работы _____

Учебное издание

**Кириллова Виктория Витальевна
Шарапа Татьяна Станиславовна
Знаменская Алла Михайловна
Васильева Мария Александровна**

Иностранный язык. Английский язык Process and Production Automation

*Учебно-методическое пособие
для студентов заочной сокращенной формы обучения*

Редактор и корректор А. А. Чернышева
Техн. редактор А. А. Чернышева

Учебное электронное издание сетевого распространения

Системные требования:
электронное устройство с программным обеспечением
для воспроизведения файлов формата PDF

Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=202016, по паролю.
- Загл. с экрана.

Дата подписания к использованию 07.02.2025 г. Рег. № 5136/24

Высшая школа энергетики и технологии СПбГУПТД
198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.