

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра иностранных языков  
для инженерных направлений  
(ИН-ИН\_ИФЯК)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра иностранных языков для  
инженерных направлений (ИН-  
ИН\_ИФЯК)**

наименование кафедры

**Воног В.В.**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Дисциплина Б1.Б.03 Иностранный язык

Направление подготовки /  
специальность 15.03.05 Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных  
производств

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

150000 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

---

Программу составили кандидат культурологии, доцент, Ступина Татьяна Владимировна

---

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Иностранный язык»:

- формирование и развитие иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой и достаточной для решения обучаемыми коммуникативно-практических задач в изучаемых ситуациях бытового, научного и профессионального общения;
- развитие способностей и качеств, необходимых для коммуникативного и социокультурного саморазвития личности обучаемого.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Основной задачей дисциплины «Иностранный язык» является развитие у студента бакалавриата способности свободно пользоваться иностранным языком, как средством разговорно-бытового общения, базовой и специальной лексикой и основной терминологией по направлению подготовки и владеть навыками в устной и письменной коммуникации; формирование умения аргументировать собственные суждения на основе полученных данных, анализировать и делать выводы по техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности, на английском языке.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| <b>ОК-3: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b> |  |
|--|--|
| Уровень 1  | основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличия от родного языка; |
| Уровень 2  | основные различия письменной и устной речи;  |
| Уровень 3  | важнейшие параметры языка конкретной специальности;  |
| Уровень 1  | вести диалог/полилог, строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;  |
| Уровень 2  | передавать содержание прочитанного/прослушанного текста;   |
| Уровень 3  | выражать свое мнение, давать оценку действиям и аргументировать собственное решение;                                       |
| Уровень 1  | различными коммуникативными стратегиями;   |
| Уровень 2  | основными стратегиями организации собственной самостоятельной  |

|           |  |
|-----------|--|
|           | учебно-познавательной деятельности;                        |
| Уровень 3 | презентационными технологиями для предъявления информации. |

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» относится к Блоку 1 базовой части дисциплин, является обязательной для освоения обучающимися. Знание иностранного языка является одним из важных условий осуществления международного сотрудничества и повышения академической и профессиональной мобильности в соответствии с критериями развития СФУ.

Общепрофессиональная ориентация курса овладения ИЯ позволяет отнести его к интегративной модели, предполагающей использование средств ИЯ для овладения профессионально значимыми элементами предметного содержания, свойственного другим дисциплинам. В этом смысле программа направлена на реализацию междисциплинарных связей, что создает дополнительную мотивацию в ходе изучения ИЯ.

Курс «Иностранный язык» сочетает элементы таких дисциплин как “General English”, “Academic English” и “English for Specific Purposes”. Данный синергетический подход обусловлен тем, что профессионально ориентированный язык является языком выбранного студентом уровня подготовки «Бакалавриат», профиля его будущей профессии и предполагает работу с материалами, связанными со сферой профессиональной коммуникации.

#### Иностранный язык

##### 1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Английский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

Электронный обучающий курс «Иностранный язык», часть 1  
<http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1008>

Электронный обучающий курс «Иностранный язык», часть 2  
<http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1090>

Электронный обучающий курс «Спецглавы английского языка», часть 1  
<http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1020>

Электронный обучающий курс «Спецглавы английского языка», часть 2  
<http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1080>

## 2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы                                | Всего,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад. час) | Семестр       |               |               |                |
|---|---|---------------|---------------|---------------|----------------|
|   |   | 1             | 2             | 3             | 4              |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>              | <b>9 (324)</b>                              | <b>2 (72)</b> | <b>2 (72)</b> | <b>2 (72)</b> | <b>3 (108)</b> |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b>        | <b>4 (144)</b>                              | <b>1 (36)</b> | <b>1 (36)</b> | <b>1 (36)</b> | <b>1 (36)</b>  |
| занятия лекционного типа                          |   |               |               |               |                |
| занятия семинарского типа                         |   |               |               |               |                |
| в том числе: семинары                             |   |               |               |               |                |
| практические занятия                              | 4 (144)                                     | 1 (36)        | 1 (36)        | 1 (36)        | 1 (36)         |
| практикумы  |   |               |               |               |                |
| лабораторные работы                               |   |               |               |               |                |
| другие виды контактной работы                     |   |               |               |               |                |
| в том числе: групповые консультации               |   |               |               |               |                |
| индивидуальные консультации                       |   |               |               |               |                |
| иная внеаудиторная контактная работа:             |   |               |               |               |                |
| групповые занятия                                 |   |               |               |               |                |
| индивидуальные занятия                            |   |               |               |               |                |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>        | <b>4 (144)</b>                              | <b>1 (36)</b> | <b>1 (36)</b> | <b>1 (36)</b> | <b>1 (36)</b>  |
| изучение теоретического курса (ТО)                |   |               |               |               |                |
| расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)        |   |               |               |               |                |
| реферат, эссе (Р)                                 |   |               |               |               |                |
| курсовое проектирование (КП)                      | Нет   | Нет           | Нет           | Нет           | Нет            |
| курсовая работа (КР)                              | Нет   | Нет           | Нет           | Нет           | Нет            |
| <b>Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)</b> | <b>1 (36)</b>                               |               |               |               | <b>1 (36)</b>  |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа (акад. час) | Занятия семинарского типа                       |  | Самостоятельная работа, (акад. час) | Формируемые компетенции |
|-------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|--|-------------------------------------|-------------------------|
|       |                                   |                                      | Семинары и/или Практические занятия (акад. час) | Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час) |                                     |                         |
| 1     | 2                                 | 3                                    | 4   | 5  | 6                                   | 7                       |
| 1     | Work and Process                  | 0                                    | 36  | 0  | 36                                  | ОК-3                    |
| 2     | Technology                        | 0                                    | 36  | 0  | 36                                  | ОК-3                    |
| 3     | Information Systems               | 0                                    | 36  | 0  | 36                                  | ОК-3                    |
| 4     | Design                            | 0                                    | 36  | 0  | 36                                  | ОК-3                    |
| Всего |                                   | 0                                    | 144   | 0  | 144                                 |                         |

#### 3.2 Занятия лекционного типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в акад. часах |                                    |                                  |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|       |                      |                      | Всего               | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| Всего |                      |                      |                     |                                    |                                  |

#### 3.3 Занятия семинарского типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий                         | Объем в акад. часах |                                    |                                  |
|-------|----------------------|--|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|       |                      |  | Всего               | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| 1     | 1                    | Teamwork. Training. Methods.                 | 8                   | 0                                  | 0                                |
| 2     | 1                    | Limits. Products. Equipment.                 | 8                   | 0                                  | 0                                |
| 3     | 1                    | Processes. Infrastructure and manufacturing. | 10                  | 0                                  | 0                                |
| 4     | 1                    | Procedures. Safety. Emergency. Directions.   | 10                  | 0                                  | 0                                |

|       |   |  |     |   |   |
|-------|---|--|-----|---|---|
| 5     | 2 | Measurement. Sensors.<br>Explaining forces.                                  | 10  | 0 | 0 |
| 6     | 2 | Resistance. Results.   | 8   | 0 | 0 |
| 7     | 2 | Design. Working robots.  | 8   | 0 | 0 |
| 8     | 2 | Innovation. Technological<br>change.   | 10  | 0 | 0 |
| 9     | 3 | Compass 3D system.<br>Compass Graphic.                                       | 10  | 0 | 0 |
| 10    | 3 | Solid Works.   | 10  | 0 | 0 |
| 11    | 3 | CAD, CAM and CAE.  | 8   | 0 | 0 |
| 12    | 3 | Innovations. 3D printing.  | 8   | 0 | 0 |
| 13    | 4 | Design objectives.<br>Development and solutions.                             | 10  | 0 | 0 |
| 14    | 4 | Drawings. Drawing types and<br>scales.                                       | 8   | 0 | 0 |
| 15    | 4 | Linear dimensions.<br>Centerlines and offsets. Key<br>dimensions of circles. | 10  | 0 | 0 |
| 16    | 4 | Precision and tolerance.   | 8   | 0 | 0 |
| Всего |   |  | 144 | 0 | 0 |

### 3.4 Лабораторные занятия

| №<br>п/п | №<br>раздела<br>дисципли<br>ны | Наименование занятий | Объем в акад. часах |  |   |
|----------|--------------------------------|----------------------|---------------------|--|---|
|          |                                |                      | Всего               | в том числе, в<br>инновационной<br>форме | в том числе,<br>в<br>электронной<br>форме |
| Всего    |                                |                      |                     |  |   |

## 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

|  | Авторы,<br>составители | Заглавие | Издательство,<br>год |
|--|------------------------|----------|----------------------|
|--|------------------------|----------|----------------------|

|      |  |  |                                  |
|------|--|--|----------------------------------|
| Л1.1 | <p>Воног В. В.,<br/>Алексеева А. Б.,<br/>Алексеев И.<br/>В., Андюсева В.<br/>Г.,<br/>Антолиновская<br/>В. М.,<br/>Априамашвили<br/>С. Л., Арямова<br/>М. А., Батурина<br/>Н. В., Бурмага С.<br/>В., Бухтоярова А.<br/>А., Гаврилина Л.<br/>Е., Гришина Г.<br/>В., Грядунова О.<br/>В., Жавнер Т. В.,<br/>Кузнецова Н. О.,<br/>Латынина Е. С.,<br/>Максимова Н.<br/>Ю., Поликарпова<br/>С. В.,<br/>Пономарева Е.<br/>А., Рыбакова Е.<br/>В., Рыжова С. В.,<br/>Савина А. А.,<br/>Ступина Т. В.,<br/>Тахавеева Ю. В.,<br/>Филончик О. А.</p> | <p>Английский язык. Тесты для студентов инженерных направлений. Часть I: учебно-методическое пособие [для студентов 1-го и 2-го курсов инженерных направлений]</p> | <p>Красноярск:<br/>СФУ, 2016</p> |
|------|--|--|----------------------------------|

## **5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

| 6.1. Основная литература |  |  |                                  |
|--------------------------|--|--|----------------------------------|
|                          | Авторы, составители                    | Заглавие   | Издательство, год                |
| Л1.1                     | <p>Ступина Т. В.,<br/>Арямова М.А.</p> | <p>Иностранный язык. Technical English: учебно-методическое. пособие [для подготовки студентов бакалавриата, обучающихся по направлениям: 15.03.01 Машиностроение, 15.03.03 Прикладная механика, 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств]</p> | <p>Красноярск:<br/>СФУ, 2015</p> |



|                                |  |   |                                       |
|--------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| Л1.2                           | Bonamy D.  | Technical English: Course Book 2  | S. I: Pearson Longman, 2014           |
| Л1.3                           | Арямова М. А.,<br>Ступина Т. В.  | Computer science. Иностраный язык:<br>учебно-методическое пособие   | Красноярск:<br>СФУ, 2017              |
| 6.2. Дополнительная литература |  |   |                                       |
|                                | Авторы,<br>составители   | Заглавие  | Издательство,<br>год                  |
| Л2.1                           | Бгашев В. Н.,<br>Долматовская Е.<br>Ю.   | Английский язык для студентов<br>машиностроительных специальностей:<br>учебник для студентов<br>машиностроительных специальностей                                       | Москва:<br>Астрель, 2007              |
| Л2.2                           | Орловская И.В.,<br>Самсонова Л.С.,<br>Скубриева А.И.   | Учебник английского языка:<br>рекомендовано Учебно- методическим<br>объединением по образованию в области<br>лингвистики МО и науки РФ                                  | М.: МГТУ им.<br>Н.Э. Баумана,<br>2011 |
| Л2.3                           | Агабекян И.П.  | Английский язык для бакалавров:<br>учебное пособие.; рекомендовано<br>Международной Академией науки и<br>практики организации производства                              | Ростов н/Д:<br>Феникс, 2011           |
| 6.3. Методические разработки   |  |   |                                       |
|                                | Авторы,<br>составители   | Заглавие  | Издательство,<br>год                  |
| Л3.1                           | Воног В. В.,<br>Алексеева А. Б.,<br>Алексеев И.<br>В., Андюсева В.<br>Г.,<br>Антолиновская<br>В. М.,<br>Априамашвили<br>С. Л., Арямова<br>М. А., Батурина<br>Н. В., Бурмага С.<br>В., Бухтоярова А.<br>А., Гаврилина Л.<br>Е., Гришина Г.<br>В., Грядунова О.<br>В., Жавнер Т. В.,<br>Кузнецова Н. О.,<br>Латынина Е. С.,<br>Максимова Н.<br>Ю., Поликарпова<br>С. В.,<br>Пономарева Е.<br>А., Рыбакова Е.<br>В., Рыжова С. В.,<br>Савина А. А.,<br>Ступина Т. В.,<br>Тахавеева Ю. В.,<br>Филончик О. А. | Английский язык. Тесты для студентов<br>инженерных направлений. Часть I:<br>учебно-методическое пособие [для<br>студентов 1-го и 2-го курсов инженерных<br>направлений] | Красноярск:<br>СФУ, 2016              |

## 7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

|    |   |   |
|----|---|---|
| Э1 | ABBY Lingvo   | <a href="http://www.lingvo.yandex.ru">www.lingvo.yandex.ru</a>  |
| Э2 | Cambridge Dictionaries Online                                     | <a href="http://www.dictionary.cambridge.org">www.dictionary.cambridge.org</a>                          |
| Э3 | Электронный обучающий курс «Иностранный язык», часть 1            | <a href="http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1008">http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1008</a> |
| Э4 | Электронный обучающий курс «Иностранный язык», часть 2            | <a href="http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1090">http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1090</a> |
| Э5 | Электронный обучающий курс «Спецглавы английского языка», часть 1 | <a href="http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1020">http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1020</a> |
| Э6 | Электронный обучающий курс «Спецглавы английского языка», часть 2 | <a href="http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1080">http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1080</a> |

## 8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Согласно учебному плану дисциплина «Иностранный язык» предполагает 144 часа контактной работы с преподавателем (по 2 академических часа в неделю) и 144 часа самостоятельной работы студентов.

Курс «Иностранный язык» состоит из 4 основных модулей: Work and Process, Technology, Information Systems, Design. Каждый модуль делится на юниты. Основными формами организации деятельности на практических занятиях являются тексты для чтения, перевода и пересказа, доклады, дискуссии и упражнения, работа с аудио/видео материалами.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (СРС) подразделяется на текущую самостоятельную работу и творческую (проблемно-ориентированную) деятельность студентов и является целостной системой планирования учебного процесса, основная функция которой заключается в создании определенных условий для:

- приобретения новых знаний студентами посредством работы с дополнительными информационными ресурсами;
- развития иноязычных коммуникативных умений;
- развития творческих умений, необходимых студентам для осуществления поисковой исследовательской деятельности;
- формирования стратегий самостоятельной работы, способствующих развитию умений саморегуляции, ответственности, организации траектории самостоятельного обучения.

Текущая внеаудиторная СРС направлена на закрепление, расширение и углубление знаний, полученных студентами, а также на

развитие умений применять полученные знания на практике. Текущая внеаудиторная СРС подразумевает:

- внеаудиторную работу студентов с материалом практического занятия в виде выполнения домашних (индивидуальных) заданий, в том числе с использованием сетевых образовательных ресурсов;
- подготовку к текущему, промежуточному и итоговому контролю с использованием тестирующих материалов;
- самостоятельное изучение отдельных тем по заданию или рекомендации преподавателя.

Творческая (проблемно-ориентированная) СРС направлена на развитие комплекса общекультурных и профессиональных компетенций, а также на повышение творческого потенциала студентов. Творческая внеаудиторная СРС подразумевает:

- поиск, анализ, структурирование и презентацию информации;
- выполнение групповых проектных и проблемно-ориентированных заданий по заданному формату;
- самостоятельную подготовку к научной студенческой конференции, олимпиаде и другим подобным мероприятиям.

Формы и виды рекомендованной самостоятельной учебной деятельности

- | № | Форма и вид учебной деятельности  |
|---|---|
| 1 | Вариативные языковые упражнения репродуктивно-продуктивного типа с использованием ресурсов сети Интернет, электронных учебников и словарей, интерактивных приложений к учебникам. |
| 2 | Творческие проектно-ориентированные задания с использованием Интернет технологий.   |
| 3 | Составление терминологического, тематического, фразеологического личного вокабуляра.  |
| 4 | Подготовка сообщений для занятий (круглые столы, дискуссии и пр.).  |
| 5 | Составление личного языкового Портфолио.  |
| 6 | Подготовка и защита презентаций.  |
| 7 | Подбор материала и проведение реальных и виртуальных экскурсий на ИЯ.   |
| 8 | Подготовка и проведение театрализованных представлений и выступлений на ИЯ.   |
| 9 | Участие в творческих проектах, ориентированных на   |

будущую профессиональную деятельность студентов.

Оценка результатов самостоятельной работы студентов организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

|       |  |
|-------|--|
| 9.1.1 | Microsoft Office Word (Текстовый редактор), Microsoft Office Excel (Приложение для работы с электронными таблицами), Microsoft Office Access (Приложение для управления реляционными базами данных), Microsoft Office PowerPoint (Приложение для подготовки презентаций. Позволяет создавать материалы профессионального качества, которые могут применяться для личных целей или размещаться в Интернете), Mozilla Firefox/Google Chrome/Yandex Browser/Opera/Internet Explorer/Safari (Обновляемый Интернет-браузер), Winrar (Архиватор), NOD32 (Антивирус). |
|-------|--|

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

|       |   |
|-------|---|
| 9.2.1 | Каждый обучающийся обеспечивается:  |
| 9.2.2 | – учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы(содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети Университета);                                 |
| 9.2.3 | – доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы (доступ обеспечен из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет); |
| 9.2.4 | – доступом к библиотечному фонду (см. сайт СФУ, раздел «Библиотека»);   |
| 9.2.5 | – доступом к современным профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам (условие доступа – авторизация по IP-адресам СФУ), в том числе:   |
| 9.2.6 | а) к базе EastView – журналы по гуманитарным наукам;  |
| 9.2.7 | б) к научной электронной библиотеке Elibrary (elibrary.ru);   |
| 9.2.8 | в) к электронной библиотеке диссертаций РГБ (условия доступа – по логину/паролю с компьютеров НГБ СФУ; постраничный просмотр, печать и постраничное сохранение диссертации в графическом формате);  |

|            |   |
|------------|---|
| 9.2.9      | В виртуальном зале Электронной библиотеки СФУ в разделе «Словари» представлены онлайн-словари, ссылки на словарные ресурсы Интернета, подробные описания типов словарей. В разделе «Справка» представлена справочная литература. В виртуальных читальных залах СФУ содержится 39 лингвистических словарей и энциклопедий. Электронная система «Книгообеспеченность» предоставляет списки учебных изданий (с указанием количества экземпляров): – по дисциплинам факультета или института, – по дисциплинам кафедр, – по курсу, по семестру, – по отдельной дисциплине, – по заданным хронологическим рамкам. Доступ и |
| 9.2.1<br>0 | консультирование по этой системе: сектор книгообеспеченности учебного процесса. Электронные читальные залы расположены в корпусах университета на пр. Свободном, ул. Киренского, ул. Маерчака, в Академгородке.   |

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Учебные специализированные аудитории (оснащение презентационным комплексом; аудио и видео техникой).
  2. Компьютерные классы с доступом в Интернет, оборудованные интерактивными досками.
  3. Наглядные пособия: таблицы, карты, плакаты и др.
  4. Учебная мебель.
- Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в зависимости от нозологий, осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:
- адаптированная компьютерная техника со специальным программным обеспечением, альтернативными устройствами ввода информации на основе операционной системы Windows: экранная клавиатура;
  - звукоусиливающая аппаратура (акустический усилитель и колонки);
  - документ-камера.