

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| Руководитель ОП | Заведующий кафедрой |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_ Степанова А.А.\_\_\_  (подпись) (ФИО) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_ Шепелева Р.П.\_\_\_\_  (подпись) (ФИО.) |
|  | «\_6\_» февраля 2020 г |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык в профессиональной сфере

Направление подготовки: 01.04.01 Математика

Форма подготовки: очная

курс 1 семестр 1, 2

лекции не предусмотрены

практические занятия 72 час.

самостоятельная работа студентов 144

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 72 час.

зачет 1 семестр

экзамен 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. № 12

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Алгебры, геометрии и анализа «6» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой к.ф.-м.н., профессор Шепелева Р.П.

Составитель: доцент Веремеева И.Ф.

Владивосток

2020

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры**:

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200 г. № \_\_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры**:

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200 г. № \_\_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (И.О. Фамилия)

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**«Иностранный язык в профессиональной сфере»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» разработана для студентов 1 курса направления магистратуры 01.04.01 «Математика», магистерской программы «Алгебра», в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 З.Е. (216 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (72 час.), самостоятельная работа студента (144 час., в том числе 36 час. на экзамен). Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной сфере» входит в обязательную часть цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 1 курсе в 1 и 2 семестре.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной сфере» является одной из базовых дисциплин, определяющих общий профиль подготовки студентов данного направления. Курс «Иностранный язык в профессиональной сфере» носит коммуникативно-ориентированный и профессионально-направленный характер. Его цели и задачи определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов соответствующего профиля.

Цель курса – формирование у обучаемых уровня коммуникативной компетенции, обеспечивающего использование иностранного языка в практических целях в рамках обще-коммуникативной и профессионально-направленной деятельности.

Задачи:

1. читать, переводить и реферировать литературу по своей специальности со словарем и без него;
2. использовать иностранный язык как средство получения профессиональной информации из иноязычных источников, в том числе аудио- и видеоисточников;
3. делать сообщения и доклады на иностранном языке, связанные с научно-исследовательской работой;
4. вести беседу на иностранном языке на социокультурные и профессиональные темы.

Полученные навыки по курсу «Иностранный язык в профессиональной сфере» в дальнейшем будут использоваться при изучении таких дисциплин как Математическая логика, аналитическая геометрия, дифференциальная геометрия и топология, дифференциальные уравнения, дискретная математика.

Для успешного изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

* готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
* применять системный подход в формализации математических задач;
* понимать причинно-следственную связь в истории развития математической науки.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование категории (группы) универсальных компетенций** | **Код и наименование универсальной компетенции выпускника** | **Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции** |
| Коммуникация | УК-4 способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. умеет: осуществлять профессиональную коммуникацию на государственном (русском) и иностранном языках  УК-4.2. знает: особенности профессиональной коммуникации на государственном (русском) и иностранном языках  УК-4.3 владеет: современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5 способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1. умеет: учитывать культурологические особенности в процессе межкультурного взаимодействия  УК-5.2. знает: основные методы анализа культурных особенностей для межкультурного взаимодействия  УК-5.3 владеет: методами организации межкультурного взаимодействия |

1. **СТРУКТУРА И содержание теоретической чисти курса**

Лекции не предусмотрены.

1. **структура и содержаниепрактической части курса и самостоятельной работы**

**Практические занятия (72 час.)**

**1 семестр (36 час.)**

**Занятие 1. Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

Существительное (множественное число, притяжательный падеж).

Артикль.

«Биография ученого» (Biography of a Scientist)

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 2.** **Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

Местоимения (личные, притяжательные, указательные, возвратные, неопределенные).

«Научный институт» (Scientific Institution)

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 3. Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

Употребление глаголов to be, to have, оборота there + to be. Местоимения many, much, few, a few, little, a little, a lot of, plenty of.

«Научная конференция» (Scientific Gathering)

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 4. Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

The Present Simple Tense (Настоящее простое время)

«Обзор научной литературы» (Discussing Current Professional Literature).

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 5. Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

The Past Simple Tense (Прошедшее простое время)

«Natural Science»

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 6**. **Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

The Future Simple Tense (Будущее простое время)

«High-Tech Age»

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 7. Чтение и перевод (6 ч.)**

Индивидуальное чтение

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**2 семестр (36 час.)**

**Занятие 1. Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий

«Computer Application» Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 2. Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

Модальные глаголы и их эквиваленты

«Nature Out Of Control»

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 3. Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

Причастие I, II

«Earth quake forecast»

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 4. Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

Причастие I, II

«High-Tech Age»

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 5**. **Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

Герундий

«Role of high education in the world»

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 6. Грамматика. Речевая практика (5 ч.)**

Общий обзор

«Characteristics of a healthy personality»

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**Занятие 7. Чтение и перевод (6 ч.)**

Индивидуальное чтение

Занятие проводится с использованием метода активного обучения «групповая консультация».

**III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ обеспечение самостоятельной работы ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной сфере» включает в себя:

1) план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

2) характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

3) требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

4) критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Дата/сроки выполнения** | **Вид самостоятельной работы** | **Примерные нормы времени на выполнение** |
| Местоимения (личные, притяжательные, указательные, возвратные, неопределенные).  «Научный институт» (Scientific Institution) | 20.10 - 27.10 | индивидуальное домашнее задание | 1 неделя |
| The Present Simple Tense (Настоящее простое время)  «Обзор научной литературы» (Discussing Current Professional Literature). | 27.10 - 04.11 | индивидуальное домашнее задание | 1 неделя |
| The Future Simple Tense (Будущее простое время)  «High-Tech Age» | 05.11 - 12.11 | индивидуальное домашнее задание | 1 неделя |
| Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий  «Computer Application» | 13.11 - 20.11 | индивидуальное домашнее задание | 1 неделя |
| Причастие I, II  «Earth quake forecast» | 10.03 - 17.03 | индивидуальное домашнее задание | 1 неделя |
| Причастие I, II  «High-Tech Age» | 20.03 - 27.04 | индивидуальное домашнее задание | 1 неделя |
| Герундий  «Role of high education in the world» | 20.04 - 27.04 | индивидуальное домашнее задание | 1 неделя |
| «Characteristics of a healthy personality» | 5.05 - 12.05 | индивидуальное домашнее задание | 1 неделя |

Материалы для самостоятельной работы студентов подготовлены в виде индивидуальных домашних заданий по каждой теме (образцы типовых ИДЗ представлены в разделе «Материалы для самостоятельной работы студентов»). Работа должна быть отправлена преподавателю на проверку. Оформление в формате PDF. Критерии оценки: студент получает максимальный балл, если работа выполнена без ошибок и оформлена в соответствии с требованиями преподавателя.

**IV. контроль достижения целей курса**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | Оценочные средства | | | |
| текущий контроль | промежуточная аттестация | | |
| 1 | Местоимения (личные, притяжательные, указательные, возвратные, неопределенные).  «Научный институт» (Scientific Institution) | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);  Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5) | УО-3 | |  |
| 2 | The Present Simple Tense (Настоящее простое время)  «Обзор научной литературы» (Discussing Current Professional Literature). | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);  Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5) |  | | ПР-4 |
| 3 | The Future Simple Tense (Будущее простое время)  «High-Tech Age» | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);  Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5) |  | | ПР-4 |
| 4 | Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий  «Computer Application» | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);  Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5) | УО-3 | |  |
| 5 | Причастие I, II  «Earth quake forecast» | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);  Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5) | УО-3 | |  |
| 6 | Герундий  «Role of high education in the world» | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);  Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5) |  | | ПР-4 |
| 7 | Индивидуальное чтение | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);  Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5) | УО-3 | |  |

**V. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

***а) основная литература:***

1. Английский язык для естественнонаучных направлений : учебник и практикум для вузов / Л. В. Полубиченко, Е. Э. Кожарская, Н. Л. Моргун, Л. Н. Шевырдяева ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6419-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/450653>
2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических направлений (A1) : учебное пособие для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11608-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/456555>
3. Мичугина, С. В. Английский язык для педагогов (A2) : учебное пособие для вузов / С. В. Мичугина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11364-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/456262>
4. Аитов, В. Ф. Английский язык (А1—В1+) : учебное пособие для вузов / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07022-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/452816>
5. Якушева, И. В. Английский язык (B1). Introduction Into Professional English : учебник и практикум для вузов / И. В. Якушева, О. А. Демченкова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07026-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/451233>

***б) дополнительная литература:***

1. «English In Use», сборник разговорных тем по английскому языку; 1 курс, Владивосток, ДВГУ, 2006 г., автор Никольская Т.В.

http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:239319&theme=FEFU

1. «Интернет», учебное пособие; 1 курс, Владивосток, ДВГУ, 2001 г., автор Никольская Т.В.

http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:15215&theme=FEFU

1. «Тесты по лексике в области компьютерных наук», учебное пособие; 1-2 курсы, Владивосток, ДВГУ, 2007 г., автор Никольская Т.В.

http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:247146&theme=FEFU

1. [Бизюк Л.К., Столярова Е.Ю.](https://e.lanbook.com/book/111305) [Английский язык для математиков: учебное пособие](https://e.lanbook.com/book/111305), Изд-во "Вышэйшая школа", 2017
2. [Дикова О.Д., Юдачева Е.А.](https://e.lanbook.com/book/103694) [Обучение чтению литературы на английском языке по специальности «Прикладная математика»](https://e.lanbook.com/book/103694) Изд-во Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2015
3. «Computers for intermediate learners»; учебное пособие; 1-2 курсы, Владивосток, ВГУЭС, 2004 г., автор Рябова Л.Л.
4. «Практический английский язык для первокурсника», учебное пособие, Владивосток, ДВГУ, 1999 г., авторы Буторина А.В., Власова Т.М., Куркович Е.П.
5. «Грамматика английского языка», сборник упражнений, Санкт-Петербург, 2010 г.
6. «Тренировочные тесты по английскому языку» (грамматика, лексика), Владивосток, ДВГУ, 2003 г., автор Власова Т.М.
7. «Technical contacts», курс английского языка для технических специальностей; Университет горю Дрезден, 1999 г., автор Э. Верлаг.
8. «English in Communication», учебное пособие, Владивосток, ДВГУ, 2006 г., авторы Власова Т.М., Куркович Е.П.
9. «English Grammar», учебное пособие 1-2 курсы, Санкт-Петербург, 2004 г., автор Дроздова Т.Ю.
10. Курс аудирования «Up To The Top», Университет г. Сиэттл, США, 1998 г., автор Голдвиг.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32056>Виноградов, А. История английско-американской Библии: Монография. – СПб.:Лань, 2013. – 342 с.-
2. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976506794.html> Вельчинская В.А. Грамматика английского языка : учеб.- метод. пособие / В.А. Вельчинская. - М.: Флинта: Наука, 2009. - 232 с.
3. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976503359.html> English for Business Communication. Английский язык для делового общения : учеб. пособие / Т.А. Яшина, Д.Н. Жаткин. - М. : Флинта : НОУ ВПО "МПСИ", 2009. - 112 с

**Профессиональные базы данных и информационные** **справочные системы**

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru <http://www.mathnet.ru>
4. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>
5. Электронная библиотека Европейского математического общества <https://www.emis.de/>
6. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

**VI. мАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом** | **Наименование специальных\* помещений и помещений для самостоятельной работы** | **Оснащенность** **специальных помещений и помещений для самостоятельной работы** |
| Иностранный язык в профессиональной сфере | D732 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;  А1017- Аудитория для самостоятельной работы, Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду | Мультимедийное оборудование: Экран проекционный Projecta Elpro Large Electron, 300x173 см, размер рабочей области 290х163 Документ-камера Avervision CP 355 AF Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920х1080 Cетевая видеокамера Multipix MP-HD718 ЖК-панель 47", Full НD, LG М4716 ССBА ЖК-панель 42", Full НD, LG М4214 ССBА ЖК-панель 42", Full НD, LG М4214 ССBА;  Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками |

1. **Фонды оценочных средств**

Вопросы к зачету

* + 1. **семестр**

1. Существительное (множественное число, притяжательный падеж).

Артикль.

«Биография ученого» (Biography of a Scientist)

* 1. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, возвратные, неопределенные).

«Научный институт» (Scientific Institution)

* 1. Употребление глаголов to be, to have, оборота there + to be. Местоимения many, much, few, a few, little, a little, a lot of, plenty of.

«Научная конференция» (Scientific Gathering)

* 1. The Present Simple Tense (Настоящее простое время)

«Обзор научной литературы» (Discussing Current Professional Literature).

* 1. The Past Simple Tense (Прошедшее простое время)

«Natural Science»

* 1. The Future Simple Tense (Будущее простое время)

«High-Tech Age»

Вопросы к экзамену

**2 семестр**

* + - 1. Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий

«Computer Application»

* + - 1. Модальные глаголы и их эквиваленты

«Nature Out Of Control»

* + - 1. Причастие I, II

«Earth quake forecast»

* + - 1. Причастие I, II

«High-Tech Age»

* + - 1. Герундий

«Role of high education in the world»

**Примеры заданий для практических занятий**

**TEXT 1.**

**NATURAL SCIENCE**

**Read and translate the text.**

**Natural science** is a branch of [science](http://en.wikipedia.org/wiki/Science) that seeks to elucidate the rules that govern the [natural](http://en.wikipedia.org/wiki/Nature) world by applying an [empirical](http://en.wikipedia.org/wiki/Empirical_method) and [scientific method](http://en.wikipedia.org/wiki/Scientific_method) to the study of the [universe](http://en.wikipedia.org/wiki/Universe). The term natural sciences is used to distinguish it from the [social sciences](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_sciences), which apply the scientific method to study [human behavior](http://en.wikipedia.org/wiki/Human_behavior) and [social](http://en.wikipedia.org/wiki/Social)[patterns](http://en.wikipedia.org/wiki/Patterns); the [humanities](http://en.wikipedia.org/wiki/Humanities), which use a [critical](http://en.wikipedia.org/wiki/Critical_theory), or [analytical approach](http://en.wikipedia.org/wiki/Analytic_philosophy) to the study of the [human condition](http://en.wikipedia.org/wiki/Human_condition); and the [formal sciences](http://en.wikipedia.org/wiki/Formal_sciences), such as [mathematics](http://en.wikipedia.org/wiki/Mathematics) and [logic](http://en.wikipedia.org/wiki/Logic) to study [formal systems](http://en.wikipedia.org/wiki/Formal_systems).

Natural sciences are the basis for [applied sciences](http://en.wikipedia.org/wiki/Applied_science). Together, the natural and applied sciences are distinguished from the [social sciences](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_science) on the one hand, and the [humanities](http://en.wikipedia.org/wiki/Humanities) on the other. Though [mathematics](http://en.wikipedia.org/wiki/Mathematics), [statistics](http://en.wikipedia.org/wiki/Statistics), and [computer science](http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_science) are not considered natural sciences (mathematics traditionally considered among the liberal arts and statistics among the humanities, for instance), they provide many tools and frameworks used within the natural sciences.

Alongside this traditional usage, the phrase *natural sciences* is also sometimes used more narrowly to refer to [natural history](http://en.wikipedia.org/wiki/Natural_history). In this sense "natural sciences" may refer to the [biology](http://en.wikipedia.org/wiki/Biology) and perhaps also the [earth sciences](http://en.wikipedia.org/wiki/Earth_science), as distinguished from the [physical sciences](http://en.wikipedia.org/wiki/Physical_science), including [astronomy](http://en.wikipedia.org/wiki/Astronomy), [physics](http://en.wikipedia.org/wiki/Physics), and [chemistry](http://en.wikipedia.org/wiki/Chemistry).

Within the natural sciences, the term [hard science](http://en.wikipedia.org/wiki/Hard_science) is sometimes used to describe those subfields which some people view as relying on experimental, [quantifiable](http://en.wikipedia.org/wiki/Quantification) data or the [scientific method](http://en.wikipedia.org/wiki/Scientific_method) and focus on accuracy and objectivity. These usually include physics, chemistry and biology. By contrast, [soft science](http://en.wikipedia.org/wiki/Soft_science) is often used to describe the scientific fields that are more reliant on qualitative research, including the social sciences.

**History**

In [ancient](http://en.wikipedia.org/wiki/Ancient) and [medieval](http://en.wikipedia.org/wiki/Medieval) times, the objective study of nature was known as [natural philosophy](http://en.wikipedia.org/wiki/Natural_philosophy). In late medieval and early modern times, a philosophical interpretation of nature was gradually replaced by a scientific approach using [inductive](http://en.wikipedia.org/wiki/Inductive_reasoning) methodology. The works of [Ibn al-Haytham](http://en.wikipedia.org/wiki/Ibn_al-Haytham) and [Sir Francis Bacon](http://en.wikipedia.org/wiki/Francis_Bacon) popularized this approach, thereby helping to forge the [scientific revolution](http://en.wikipedia.org/wiki/Scientific_revolution).

By the 19th century, the study of science had come into the purview of professionals and institutions. In so doing, it gradually acquired the more modern name of *natural science.* The term *scientist* was coined by [William Whewell](http://en.wikipedia.org/wiki/William_Whewell) in an 1834 review of [Mary Somerville](http://en.wikipedia.org/wiki/Mary_Somerville)'s *On the Connexion of the Sciences*. But the word did not enter general use until nearly the end of the same century.

According to a famous 1923 textbook *Thermodynamics — and the Free Energy of Chemical Substances* by the American chemist [Gilbert N. Lewis](http://en.wikipedia.org/wiki/Gilbert_N._Lewis) and the American physical chemist [Merle Randall](http://en.wikipedia.org/wiki/Merle_Randall), the natural sciences contain three great branches:

Aside from the logical and mathematical sciences, there are three great branches of *natural science* which stand apart by reason of the variety of far reaching deductions drawn from a small number of primary postulates — they are [mechanics](http://en.wikipedia.org/wiki/Mechanics), [electrodynamics](http://en.wikipedia.org/wiki/Electrodynamics), and [thermodynamics](http://en.wikipedia.org/wiki/Thermodynamics).

Today, natural sciences are more commonly divided into life sciences, such as botany and zoology; and physical sciences, which include physics, chemistry, geology and astronomy.

**Assignments**

1. **Find the words ending in – al; - ic; -ist; -ty; -ly; -age; -able; -ant; -tive; -tion in the text. Define what parts of speech they ere and give two similar examples.**
2. **Find the sentences where nouns serve as attributes.Translate them into Russian and give your own examples**.

*Ex.: He preferred to buy* a ***self-study*** *book.*

1. **Find in the text the verbs the ing – forms below. Determine if they are Gerunds or Participles I.**

Include, rely, use, help, do, reach, apply.

1. **Find the odd word in each set. Explain your choice.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.though  thereby  within  therefore | 2.human  humid  humanity  humanly | 3.applied  drawn  used  distinguished | 4.road  approach  way  method |

1. **Find the sentences with the following linking words and phrases, look through them and make up your own sentences with each of them:**

Thereby, alongside, according to, such as, though, on the one hand, on the other hand, by contrast, for instance, in this sense.

1. **Translate the words and word-combinations below. Make up your own sentences with them (refer to the text):**

The humanities, formal sciences, natural science, a branch of science, social patterns, soft science, hard science, to elucidate, quantifiable data, to apply the method, to rely on, by the reason of, to be reliant on smth., medieval times, qualitative research, to forge, to enter general use, far reaching deduction, purview, to stand apart, scientific approach.

1. **Make the following sentences Passive.**
2. The scientists use the term natural sciences to distinguish it from the social sciences.
3. Mathematics, statistics and computer science provide many tools and frameworks used within the natural sciences.
4. They distinguish the natural and applied sciences from the social and humanity sciences.
5. It was William Whewell who coined the term scientist.
6. A scientific approach gradually replaced a philosophical interpretation of nature.
7. The scientists often use soft science to describe the scientific fields that are more reliant on qualitative research.
8. **Say if this article is written for common people or for specialists. Give your own reasons.**
9. **Write down the key words of each paragraph and headline the paragraphs.**
10. **Write down the key words or word-combinations of the whole text.**
11. **Make up a plan of the text.**
12. **Render the text.Use the phrases below:**

The main idea of the text is …

There are some interesting details of …

The text reads about …

From the text we learn that …

**Примеры заданий для самостоятельной работы студентов Вариант 2**

**A**

***I. Read the text.***

On not knowing English

When I first came to England I knew English well enough. In England I found two difficulties. First: I didn’t understand people, and secondary: they didn’t understand me.

It was a problem for me to understand the words from songs, but it was easier with written texts. Whenever I read the article in “The Times”, I understood everything perfectly well, but I could not say what was what.

The first step in my progress was when people started understanding me while I still couldn’t understand them. It was not the most talkative period of my life. I reached the stage of understanding quickly, thanks to my friend who discovered an important linguistic secret: English people mumble and mutter.

Once we noticed a thing like sausage in a shop window, it was marked pork. We decided to buy some for our supper.

We entered the shop and I said: “A quarter of pork, please.” “What was that” asked the shopkeeper. I repeated it again. I repeated it several times with no success.

The shopkeeper still had no idea if we wanted to buy or to sell something. Then my friend started mumbling something under his nose. The shopkeeper’s eyes lit up: “I see” he said happily, “you want a quarter of pork. Why didn’t you say so?”

But the time passed and my knowledge and understanding of English grew slowly.

Some years ago my mother came here on a visit. She expressed her wish to take English lessons. I accompanied her to school and spoke to the clerk. I thought I spoke good English. Finally I paid money for my mother. The clerk looked at me with surprised: “Only for you? And what about you?”

***Decide whether the following statements true (T) or false (F).***

1. The only thing the author could understand easily when he first came to England was written tests in English.

2. With time the author discovered an important linguistic secret.

3. The shopkeeper couldn’t understand the author because he didn’t speak English.

4. The author’s mother went to class to learn English.

5. The author learned from the conversation with the clerk that both the author and his mother needed to take English class.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |

***II. Read the text.***

***Fill in the gaps with suitable words.***

A Storyteller

In my early 20s, after a year and a half in England and four months in France, I returned to the United States and got a job at a camp in northern Virginia. My **1** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ that summer was Dan from Mississippi, and I am from Rhode Island. We worked together with a group of boys from 12 to 14 years old. I’ve always been a bit untidy, but Dan was **2** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ and clean, even after a night in the woods with our campers. We were very different but we got on because we had the same **3** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ of humor.

At the end of the summer a few of us went to explore a cave in West Virginia and we lost our way there. It wasn’t as dramatic as it sounds. The rangers had told us to stay there if anything happened. They knew where we were. Dan hurt his right foot badly. So we had to **4** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ the night in the cave. Food and water were not a problem; we turned off our lights to save power.

To pass the time, we told stories. That night in the cave we moved from one family to another. We remembered more and more: the cave, the blue light and memories.

When the rangers came the next morning, we didn’t want to **5** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. “Can’t we just tell a few more stories?” In the cave that night I became a storyteller.

1. friend partner opponent

2. clear neat careful

3. feeling emotion sense

4. lead spend hold

5. escape leave come

***III. Read the text.***

***III. Read the text.***

Задание: Прочитайте текст. Дополните следующие ниже предложения, выбрав один из предложенных вариантов.

Computer Software

As we have said, a computer is an inanimate device that has no intelligence of its own and must be supplied with instructions so that it knows what to do and how and when to do it. These instructions are called software. The importance of software can't be overestimated. You might have what most people consider the "best" computer sitting on your desk in front of you; however, without software to "feed" it, the computer will do nothing more than take up space.

Software is made up of related programs, each of which is a group of related instructions that perform very specific processing tasks. Software acquired to perform a general business function is often referred to as a software package. Software packages, which are usually created by professional software writers, are accompanied by documentation - users' manuals - that explains how to use the software.

Software can generally be divided into two categories:(l) systems software and (2) applications software.

Systems software. Programs designed to allow the computer to manage its own resources are called systems software. This software runs the basic operations: it tells the hardware what to do and how and when to do it. However, it does not solve specific problems relating to a business or a profession. For example, systems software will not process a prediction of what your company's tax bill will be next year but it will tell the computer where to store the data used during processing.

Applications software. Any instructions or collection of related programs designed to be carried out by a computer to satisfy user's specific needs are applications software. A group of programs written to perform payroll processing is one type of application software, as are programs written to maintain personnel records, update an inventory system, help you calculate a budget, or monitor the incubation temperatures at your poultry farm. A computer program can be versatile or adaptable. It is versatile, if it has various applications. It is adaptable, if it can be adapted to new situations.

Applications software can be purchased "off the shelf - that is, already programmed, or written - or can be written to order by qualified programmers. If, for example, its payroll processing requirements are fairly routine, a company can probably purchase one or more payroll applications software programs off the shelf to handle the job. However, if a company has unique payroll requirements, such as a need to handle the records of hourly employees, salaried employees, and commissioned employees, then off-the-shelf software may not be satisfactory. It may be more cost-effective to have the payroll programs written to exact specifications that to try to modify off-the-shelf programs to do something they were never intended to do.

Notes:

off-the-shelf - mass-produced; not made according to the individual needs of the customer,

off-the-peg program - a ready program that can be bought (purchased) or leased/

1. Computer must be supplied with instructions so that it knows...

A.... what to do, how and when to do it. В.... where to go.

C... what to take.

2. Software package is to perform...

A.... calculations only.

В.... a general business function.

C.... searching of information.

3. Software packages are accompanied by documentation because...

A.... that explains how to ran a company.

В.... that explains how to sell PC.

C.... that helps the users to operate.

4. Systems software can...

A.... solve specific problems relating to a business or profession.

В.... predict, for example, what your company's tax bill will be next year.

C.... tell the hardware what, how and when to do basic operations.

5. The term «off-the-shelf program means that...

A.... it must be kept on the shelf.

B.... it is already programmed or written.

C.... it is somewhere on the shelf.

6. A collection of related programs designed to be carried out by a computer is called...

A.... application software. В... .systems software. C.... systems hardware.

7. A computer program can be versatile because...

A.... it can be copied.

В.... it can be purchased everywhere.

C.... it has various applications.

8. A computer program can be adaptable if...

A.... it can be used in new situations. B.... it can carry out definite operations. C... it is written to special specifications.

9. What is it more effective for the company?

A. To buy a program off-the-shelf. '

B. To write it by your specialists.

C. To modify the one you have got.

10. The importance of software can't be overestimated because...

A.... it highly costs.

В.... it can perform an abundance of operations.

C... the computer can do everything without it.

Задание: Прочитайте текст. Дополните следующие ниже предложения, выбрав один из предложенных вариантов.

General Features of Operating Systems

An operating system is a master control program which controls the functions of the computer system as a whole and the running of application programs. All computers do not use the same operating systems. It is therefore important to asses the operating system used on a particular model before initial commitment because some software is only designed to run under the control of specific operating systems. Some operating systems are adopted as «industry standards\* and these are the ones which should be evaluated because they normally have a good software base. The reason for this is that software houses are willing to expand resources on the development of application packages for machines functioning under the control of an operating system which is widely used. The cost of software is.likely to be lower in such circumstances as the development costs are spread over a greater number of users, both actual and potential.

Mainframe computers usually process several application programs concurrently, switching from one to the other, for the purpose of increasing processing productivity. This is known as multiprogramming (multi-tasking in the context of microcomputers), which requires a powerful operating system incorporating work scheduling facilities to control the switching between programs. This entails reading in data for one program while the processor is performing computations on another and printing out results on yet another.

In multi-user environments an operating system is required to control terminal operations on a shared access basis as only one user can access the system at any moment of time. The operating system allocates control to each terminal in turn. Such also require a. system for record locking and unlocking, to prevent one user attempting to read a record whilst another user is updating it, for instance. The first user is allocated control to write to a record (or file in some instances), other users being denied access until the record is updated and unlocked.

Some environments operate in concurrent batch and real-time mode. This means that a «background» job deals with routine batch processing whilst the «foreground» job deals with real-time operations such as airline seat reservations, on-line booking of hotel accommodation, or control of warehouse stocks, etc. The real-time operation has priority, and the operating system interrupts batch processing operations to deal with real-time inquiries or file updates. The stage of batch processing attained at the time of the interrupt is temporarily transferred to backing storage. The real-time operation having been dealt with, the interrupted program is transferred back to internal memory from backing storage, and processing recommences from a «restart» point The operating system also copies to disk backing storage the state of the real-time system every few minutes (periodic check points) to provide a means of recovering »the system in the event of a malfunction.

An operating system is stored on dick and has to be booted into the internal memory (RAM) where it must reside throughout processing so that commands are instandy available. The operating system commands may exceed the internal memory capacity of the computer in which case only that portion of the OS which is frequently used is retained internally, other modules being read in from disk as required. Many microcomputers function under the control of disc operating system known as DOS.

Notes:

to asses - оценить, рассмотреть

commitment - связывание, блакирование

to expand - расширить, распространять

concurrently - одновременно.

to entail - приводить к чему-либо

whilst - в то время как

to recommence - начинать заново

to reside - постоянно храниться (в памяти)

instantly - немедленно

1. An operating system is a master control program which...

A.... controls a good software base.

В.... controls the computer system as a whole and the running of application programs.

C.... controls the cost of application programs.

2. All computers do not use the same operating systems because...

A.... some software is only designed to run under the control of specific operating systems.

B.... some operating systems are adopted as «industry standards.

C... the development of application packages for machines functioning under the control of an operating system is widely spread.

3. Mainframe computers process several application programs concurrently...

A.... to involve as many users at a time as possible.

B.... to perform the processing more exactly. C.... to highly increase the processing.

4. Multiprogramming means...

A.... completing all the operations on one program and then starting performing another one.

В.... reading in data for one program while the processor is performing

computations on another one.

С.. requiring not powerful operating system to control the program performance.

5. In multi-user environments an operating system controls operations on a shared access basis because...

A.... only one user can access the system at any moment of time.

В.... some users can access the system at any moment of time.

C.... only one user can access the system at a definite time.

6. The operating system allocates control to each terminal...

A.... simultaneously. В.... all together.

C... in turn.

7. A system is required for record locking and unlocking...

A.... to prevent all the users to perform the operations concurrently.

B.... to allow one user to read a record while another user is updating it.

С.. to prevent one user attempting to read a record whilst another user is updating it.

8. An operating system is stored on disk and it must reside throughout processing commands are...

A.... instantly available.

В.... occasionally available.

C.... accessible only for authorized users.

9. Batch processing means a number of programs batched together and then run...

A.... all together simultaneously.

В.... as a group.

C... two programs at a time.

10. Operating system interrupts batch processing to deal with...

A.... backing storage. , ( В.... record locking. C... real-time inquiries.