


**ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Утверждено:  
на заседании кафедры иностранных языков  
естественных факультетов  
протокол от «02» сентября 2020г. № 1

Согласовано:  
Председатель УМК инженерного  
факультета

Зав. кафедрой  / Пешкова Н.П.

 / Мельникова А.Я..

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Иностранный язык (технический перевод)

ФТД факультатив

**Программа магистратуры**

Направление подготовки

**04.04.02 – Химия, физика и механика материалов**

Профиль подготовки

**"Современные материалы для техники и медицины"**

Квалификация

**Магистр**

Разработчик (составитель)  
доц., к. филол. н., доц. Акубекова Д.Г.



/ Акубекова Д.Г.

Для приёма 2021г.

Уфа 2021 г.

Разработчики (составители): доц., к. филол. н., доц. Акубекова Д.Г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры иностранных языков естественных факультетов, протокол от «02» сентября 2021 г. № 1.

Заведующий кафедрой



\_\_\_\_\_/ Пешкова Н.П.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры иностранных языков естественных факультетов, протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
  - 4.1. Перечень индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
  - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

Учебная дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки ВО 04.04.02 – «Химия, физика и механика материалов» (квалификация «магистр»), которыми должен обладать выпускник:

<b>Категория (группа) компетенций</b>	<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
Системное и критическое мышление	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Знать: основные принципы и законы анализа и синтеза полученной информации; -правила построения высказываний и их объединения в текст; -правила оформления делового, личного и электронного письма.</p>	<p>Знать основные принципы и законы анализа и синтеза полученной информации; -правила построения высказываний и их объединения в текст; -правила оформления делового, личного и электронного письма.</p>
		<p>УК-4.2. Уметь подробно и кратко излагать факты, описывать, оценивать события, делать выводы, высказывать и аргументировать свою точку зрения; - реализовывать элементарное коммуникативное намерение; - участвовать без предварительной подготовки в диалогах в рамках изученных ситуаций..</p>	<p>Уметь подробно и кратко излагать факты, описывать, оценивать события, делать выводы, высказывать и аргументировать свою точку зрения; - реализовывать элементарное коммуникативное намерение; - участвовать без предварительной подготовки в диалогах в рамках изученных ситуаций.</p>
		<p>УК-4.3. Владеть навыками научного анализа и методологией научного подхода, научно-исследовательской и практической деятельности;</p>	<p>Владеть навыками научного анализа и методологией научного подхода, научно-исследовательской и практической деятельности; - навыками основ публичной речи:</p>

		- <i>навыками основ публичной речи:</i>  - <i>навыками написания личного и делового письма.</i>	- <i>навыками написания личного и делового письма.</i>
--	--	---	--

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык (технический перевод)» в учебном плане находится в факультативной части блока «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки магистрантов по направлению 04.04.02 –Химия физика и механика материалов. Изучается на 2 курсе (3 семестр).

Целью учебной дисциплины «Иностранный язык (технический перевод)» является развитие иноязычной коммуникативной компетенции, заключающейся в способности и готовности получать информацию профессионального содержания из зарубежных источников для осуществления межличностного и межкультурного общения в профессиональной сфере и формирование у студентов иноязычной коммуникативной компетенции как средства, позволяющего обеспечить свои коммуникативно-познавательные потребности и решать практические задачи в сферах академической, профессиональной и социально-гуманитарной деятельности.

В процессе освоения данной дисциплины решаются следующие задачи:  
 познакомить с основными положениями науки о переводе,  
 определить особенности межъязыковой и межкультурной коммуникации с использованием перевода,  
 сформировать четкое представление о закономерностях процесса перевода,  
 выработать представление о классификации переводов, понятии адекватного перевода, переводческой эквивалентности, уровнях эквивалентности перевода, прагматических, семантических и стилистических аспектах перевода научно-технических текстов, основных переводческих ошибках и способах их преодоления;  
 владеть специфической научно-технической лексикой (терминологией);  
 обучить методам и приёмам перевода грамматических конструкций, характерных для текстов научно-технической направленности;  
 сформировать готовность пользоваться словарями и справочной литературой, включая электронные ресурсы.

Программа отражает современные тенденции и требования к обучению и практическому владению иностранным языком в повседневном общении и профессиональной деятельности, совершенствование коммуникативных умений и навыков, повышение качества профессионального образования. Роль дисциплины возрастает в связи с разворачиванием процессов интеграции и глобализации, происходящих в современном мире. Специалистам-выпускникам неязыковых факультетов приходится решать задачи по освоению инновационных технологий, требующие активного сотрудничества с зарубежными коллегами, что предполагает активное владение навыками осуществления межкультурной профессионально-деловой коммуникации.

Курс по иностранному языку в рамках магистратуры является звеном в многоэтапной системе общего образовательного пространства, включающего школьное обучение, университетское и послевузовское образование. Успешная реализация курса предполагает наличие у обучаемых порогового или базового уровня, необходимого для дальнейшего получения знаний и навыков в соответствии с Государственным образовательным стандартом и программой дисциплины «Иностранный язык (технический перевод)» для неязыковых специальностей.

В свете новой образовательной политики программа может быть реализована, используя компетентностный подход в обучении иностранным языкам, который позволяет превратить обучающегося из пассивного элемента образовательной системы в активного участника образовательного процесса.

### 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

#### 4.1. Перечень индикаторов достижения компетенций с указанием планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции \_\_\_\_\_ УК-4 \_\_\_\_\_<sup>1</sup>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Шкалы оценивания	
		«не зачтено»	«зачтено»
(УК-4) – способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	<u>Знать</u> основы организации различных ресурсов для сбора и распространения знаний в области современной науки	Не знает основы организации различных ресурсов для сбора и распространения знаний в области современной науки	Знает (или не в полной мере) основы организации различных ресурсов для сбора и распространения знаний в области современной науки
	<u>Уметь</u> обобщать научные и экспериментальные данные как на русском, так и иностранном языках, применять знания иностранного языка на уровне	Не умеет обобщать научные и экспериментальные данные как на русском, так и иностранном языках, применять знания иностранного языка на уровне профессиональной коммуникации.	В полном (ограниченном, неполном) объеме умеет обобщать научные и экспериментальные данные как на русском, так и иностранном языках, применять знания иностранного языка на

<sup>1</sup> Составляется для каждой компетенции, закрепленной за дисциплиной

	профессиональной коммуникации.		уровне профессиональной коммуникации.
	<u>Владеть</u> навыками написания публикаций в отечественных и зарубежных изданиях..	Не обладает необходимыми навыками написания публикаций в отечественных и зарубежных изданиях.	Владеет навыками написания публикаций в отечественных и зарубежных изданиях.

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>	<b>Контролируемые действия по проверке знаний, умений и владений (Оценочные средства)</b>
УК-4 Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	Знать: основные принципы и законы анализа и синтеза полученной информации; -правила построения высказываний и их объединения в текст; -правила оформления делового, личного и электронного письма.	Тестирование  Индивидуальный опрос, устный опрос
	Уметь: подробно и кратко излагать факты, описывать, оценивать события, делать выводы, высказывать и аргументировать свою точку зрения; - реализовывать элементарное коммуникативное намерение; - участвовать без предварительной подготовки	Контрольная работа  Доклад, сообщение Отчет, реферирование

	в диалогах в рамках изученных ситуаций..	
	<p>Владеть: навыками научного анализа и методологией научного подхода, научно-исследовательской и практической деятельности;</p> <p>- навыками основ публичной речи:</p> <p>-навыками написания личного и делового письма.</p>	<p>Тесты</p> <p>Реферат</p> <p>Групповой опрос</p> <p>Презентация</p>

## АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

### Образец промежуточного контроля

(Визиты зарубежного партнёра. Контакты. Резюме. Устройство на работу)

1 What does the stage of negotiations mean?

the volition to participate in the process of selling and buying  
the wish to get profit  
the desire to sell everything  
the promotion to a new stage

2 Why is the stage of negotiating between a salesperson or travel agent and a client important?

both parties want to get promotion  
both parties want to get profit  
both parties want to show sympathy  
both parties want to feel satisfied with their deal

3 Does anyone involved in the process of negotiations want to be cheated?

Everybody does  
One of the parties does  
Nobody does  
A successful negotiator does

4 What kind of relationship is more effective during negotiations?

Friendly and respectful  
prosperous and cheerful  
aggressive and competitive  
nice and friendly

5 What should a salesperson or a travel agent believe?

That she or he is over the competition  
that his product is good



that his or her product has certain advantages over the competition  
that his product is of great value

6 What must customers be sure of?

they are buying a product that is good value and of high quality

they are going to get a lot of profit

they are going to acquire a hotel

they spend their money on something they don't really need

7 Can customers dealing with tourism spend their money on something they don't really need?

No

Yes

Never

Of course

8 What can a good travel agent persuade anyone to buy?

Anything

Nothing

Everything

something

9 What must a good salesperson in tourism know?

how to sell products

where to get profit

where to show animation performances

how to deal with different kinds of people

10 What must a good salesperson point out?

how his or her product will benefit each individual customer

where to go for money

where to stay to relax

how to get high profits

11 What must he convince his customers in?

your product is the one they want

your product is expensive

your product is cheap

your product is the worst

12 What does a successful stage of negotiations depend on?

good relationship between negotiators

Rivalry between the parties

Good servicing of the company

both the salesperson and the customer asking each other the right sort of questions

13 What do successful travel agents often have?

much attention to their work

special talents and an outgoing personality

a lot of money

a good knowledge of the service market

14 What does a tourist company usually depend on?

its own travel agents

wholesalers at the big supermarkets  
retailers at tour operating companies  
the salesmanship of its distributors at the department stores

15 What else does any tourist company need?

To establish a personal relationship with its major clients and potential customers.

To entertain tourists

To ski and skate a lot

To speak foreign languages with its customers

16 Does a travel company deal impersonally with another company?

No, it doesn't.

Yes, it does.

All the time

Never

17 Whom does a tour operator interested in the accommodation of tourists receive personal visits or telephone calls from?

people representing the hotels

the suppliers of different gambling services

representatives of different tourist attractions

people presenting educational services

18 What is much more expensive in tourism?

keeping travel agents and tour operators "on the road"

doing nothing to get potential partners

doing everything to get potential partners

to spend time unproductively travelling

19 What is more effective in tourism?

a discussion

servicing overseas customers

phone, fax, or e-mail communication with not so many personal visits

Telephone booking

20 What do tourist companies do for communicating with other tour operators?

hold regular tourist exhibitions, fairs and conferences

ask questions about new products and receive training

have no contacts

have the day-to-day contacts

21 What is important in the process of negotiating?

Diplomacy, friendliness and cooperation

additional persuasion

bargaining about the conditions

Negotiating about the sales presentation

22 How many phases are there in different types of business negotiations?

four main phases

five main phases

three main phases

two main phases

23 What is the preparation stage?

you work out what you do not want

you work out what priorities you never have

you work out what you want to speak about

you work out what you want and what your main priorities are

24 What is the debating stage?

you say what the final conditions are

you never say what you want

you listen to the customer

you try to find out what the other side or the customer wants

25 What is the purpose of the proposal phase?

you get prepared to trade, offer or concede

you formulate your proposals

you are patient and but do not listen to the other side's proposals

You suggest things you could trade

26 What is the essence of the bargaining phase?

you indicate what you will actually trade, offer or perhaps concede

you bargain about what you will actually concede

you do not offer anything

you trade what you can

27 What is the major regulator of mutual relations of contractors?

A contract

A letter of request

A draft negotiation

A copy of an application letter

28 What is of great value in the process of negotiations?

the appropriate registration of the concluded contract

the appropriate registration of the cover letter

the appropriate registration of the concluded deal

the appropriate registration of the letter of request

29 Why is drawing up a contract a complicated process?

it should establish the law

the contract should provide all essential conditions

it would be nullified in the future

it should manage the process

30 From what time is the contract void?

from the moment of its fulfillment

from the moment of sale

from the moment of happiness

from the moment of request

31 What does the detailed contract with precise wordings provide?

it promotes the execution of the contract

it does not suppose unnecessary conflicts

the consecutive mechanism of its realization

it corresponds to the will of the parties

32 What should the contractors do in order not to have any problems with the law?

- it is interesting to know everything
- it is necessary to help to make out a contract
- it is necessary to charge lawyers
- it is important to write a draft contract

33 Which contracts are most frequent in international trade?

- contracts of sale, for construction work and lease.
- Only contracts for lease
- Contracts of international negotiations
- Contracts of assigning rooms in the hotels

34 What do contracts of sale include?

- turnkey contracts
- barter deals
- compulsory deals
- large-scale contracts on a compensation basis

35 Why do licence agreements stand apart from all the above contracts?

- they deal with scientific-technical knowledge
- they deal with licenses, patents and know-how
- they do not deal with selling and buying physical goods
- they deal with the sale and purchase of ideas

36 What is necessary to do in order to ensure the fulfillment of the above basic contracts successfully and profitably?

- a number of auxiliary agreements (contracts) are to be concluded
- a lot of money
- a number of travel agents
- a lot of prosperity

37 Who signs a written contract of sale?

- the Buyers and the Sellers.
- nobody
- the Sellers.
- the Buyers

38 What do the parties do to settle their differences and claims amicably?

- they argue a great deal
- they do their best to agree
- they negotiate a lot
- they travel the Globe

39 What happens if they fail to agree?

- the deal goes to the state court
- the negotiators argue a lot
- the travel agents go on strike
- the claim is submitted for arbitration

40 Who bears arbitration expenses?

- They are argued upon
- They are happily negotiated about

They are usually borne by the loser  
They are agreed upon

41 What does a company do in order to place a request for buying goods or services in the tourist industry?

it sells a lot of products  
it goes abroad  
it fills in special order forms  
it never moves around

42 What should you indicate in special order forms?

the sum of money given as a bribe  
only terms of payment  
only special discounts  
the quantity of goods or services, their description, price, terms of payment, date of delivery, discounts

43 What should you do to make certain points clear?

You should telephone your customers  
you should write a covering letter and enclose your order form  
You shouldn't talk a lot  
You should explain things clearly

44 What does the Seller or the Supplier do when he is ready to fulfill the order?

he sends the Buyer a confirmation letter  
he sends the Buyer a contract  
he sends the Buyer a cover letter  
he sends the Buyer a letter of agreement

45 What does an order of acknowledgement present?

an order copy, or order duplicate, signed by the Seller  
an order copy, or order duplicate, signed by the Buyer  
an order copy signed by the Travel Agent  
an order duplicate, signed by the General Manager

46 What is a duplicate enclosed with?

thanks for order  
a cover letter  
the changes prices  
dates of delivery

47 What does a company do if it is interested in the new product of a company?

it goes to the exhibition  
it orders advertising materials by mail  
it sells them by post  
it looks through the advertising material of the company

48 In what way does the company usually advertise its new product?

It advertises its new product in mass media  
It advertises its highest standards  
they say it doesn't even outperform other similar products  
it advertises their new product on radio and TV only

49 What is one of the most important factors in the performance of a new product?

the terms of delivery of a product  
your trust in that company  
It's guarantee period  
your belief in its luck

50 What happens if the Buyer or the Supplier is not ready to fulfill the order?  
he helps the company to trust the brand  
he buys similar goods from another company  
he refuses the order  
he never offers to substitute the goods which are not in stock

### **Образец экзаменационного билета**

1. Письменный перевод с иностранного языка на русский текста по специальности объемом 1600 печатных знаков (со словарем). Время – 60 минут.

2. Чтение и пересказ на иностранном языке текст по специальности (или передать содержание по-русски) объемом 1250 печатных знаков (выполняется без словаря). Время на подготовку – 20 минут.

3. Беседа на разговорные темы (монологическая речь – 2-3 минуты и ответы на вопросы), пройденные в течение всего курса обучения.

#### **Критерии оценки по каждому вопросу экзаменационного билета:**

**«отлично»** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **«хорошо»** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

**«удовлетворительно»** баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Отметка «отлично» ставится в том случае, если по четырём из пяти критериев ответ оценивается «отлично» и по одному – на «хорошо».

Отметка «хорошо» – если по четырём критериям – не ниже «хорошо» и по одному «удовлетворительно».

Отметка «удовлетворительно» – если по четырём критериям не ниже «удовлетворительно» и по одному – «неудовлетворительно».

Отметка «неудовлетворительно» – если по двум и более критериям «неудовлетворительно».

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература:

1. Акубекова Д.Г. Практический курс английского языка: учебное пособие. – Уфа: РИЦ БашГУ. - 100 с
2. Кутепова, Маргарита Михайловна. The world of chemistry : Английский язык для химиков : учебник / М. М. Кутепова .— М. : Книжный дом, 2006 .— 256 с. : ил. — ISBN 5-98227-129-2 : 84 р.
3. Титлова, Анастасия Станиславовна. English for chemistry students : учеб. пособие / А. С. Титлова, Д. Ш. Юзликбаева ; БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2016 .— 100 с. — ISBN 978-5-7477-4148-5 : 35 р.
4. Мигранова, Ирина Хамзиевна. English for chemists (Practical Course) : учеб. пособие / И. Х. Мигранова ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2014 .— 99 с. — Библиогр.: с. 99 .— ISBN 978-5-7477-3625-2

#### 2 Дополнительная литература

1. Гарагуля, Сергей Иванович. Английский язык для делового общения = Learning Business Communication in English : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направ. "Экономика и управление", "Сервис и туризм" / С. И. Гарагуля .— 2-е изд. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2015 .— 268 с. ISBN 978-5-222-24734-1 : 308 р. 00 к.
2. Учебное пособие по английскому языку "Бизнес-коммуникация и перевод" [Электронный ресурс] / БашГУ; сост. Л. М. Зайнуллина .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2010 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/ZainullinaBiznes-kommuni.UchPos.2010.pdf>>.
3. Карпова Т.А. Английский для технических вузов. Учебник. Москва «Кнорус», 2014
4. Английский язык [Электронный ресурс] : методические указания по деловому письму. Ч.1 / Башкирский государственный университет; сост. И.Х. Мигранова .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2013 .— <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Migranova\\_Anglijskij\\_jazuk\\_mu\\_po\\_delovomu\\_pismu\\_1\\_2013.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Migranova_Anglijskij_jazuk_mu_po_delovomu_pismu_1_2013.pdf)>.
5. Акубекова Д.Г. Technical English: учебное пособие. Уфа: РИЦ БашГУ, 2017
6. Богацкий, Игорь Святославович. Бизнес-курс английского языка : словарь-справочник / И. С. Богацкий ; под ред. Н. М. Дюкановой .— 5-е изд., испр. — Киев : Логос, 2002 .— 352 с. — (Вас ждет успех!) .— Библиогр.: с. 350-351 .— ISBN 966-509-015-1 : 45 р. 00 к. : 68 р. 40 к. : 38 р. 00 к. : 40 р. 00 к. — ISBN 966-509-014-3.

#### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для освоения дисциплины

1. A web-based science, research and technology news service which covers a full range of topics.
2. [http://www. AllianceTechnologies.com](http://www.AllianceTechnologies.com)
3. [http://www. ScienceDaily.com](http://www.ScienceDaily.com)
4. [http://www. NanoPartz.com](http://www.NanoPartz.com)
5. [https://elib.bashedu.ru/dl/local/Migranova\\_Anglijskij\\_jazuk\\_mu\\_po\\_delovomu\\_pismu\\_1\\_2013.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Migranova_Anglijskij_jazuk_mu_po_delovomu_pismu_1_2013.pdf)>.
6. <https://elib.bashedu.ru/dl/read/ZainullinaBiznes-kommuni.UchPos.2010.pdf>>.
7. <http://www.science-online.org/>
8. <http://sdo.bashedu.ru/course/view.php?id=2445> (Иностранный язык 1 – разработчик Акубекова Д.Г)
9. <http://sdo.bashedu.ru/course/view.php?id=2447> (Иностранный язык 2 – разработчик Акубекова Д.Г)

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
Аудитория 106 адрес 450078, ул. Мингажева, д. 100, (лит. А).	<i>Практические занятия</i>	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска.
Аудитория 107 адрес 450078, ул. Мингажева, д. 100, (лит. А).	<i>Практические занятия</i>	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска.
Аудитория № 201	<i>Самостоятельная работа</i>	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности
библиотека	<i>Самостоятельная работа</i>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань», договор с ООО «Издательство «Лань» № 838 от 29.08.2017 2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online», договор с ООО «Нексмедиа» № 836 от 29.08.2017
Компьютерный класс	<i>Самостоятельная работа</i>	База данных Web of Science, договор с ГПНТБ России № WoS/43 от 01.04.2017



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ РОМАНО-ГЕРМАНСКОЙ ФИЛОЛОГИИ

Кафедра иностранных языков естественных факультетов

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Иностранный язык (технический перевод)» на 3 семестр  
(наименование дисциплины)

\_\_ очная \_\_  
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины	
	3сем	Всего
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2	36,2
лекций		
практических/ семинарских	36	36
лабораторных		
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	35,8	35,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)		

Форма контроля: Зачет. – 3 семестр

Экзамен: -

#### 4 Содержание дисциплины

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	ССР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<p><u>Chemistry. History of Chemistry.</u> Лексические вопросы перевода. Установление значения слова. Интернациональные слова и «ложные друзья»</p>	-	18	-	15,8	Основная л-ра 1, 2, 3, доп. л-ра 1 – 3.	<p>1) Выполнение лексических упражнений. 2) Подготовка чтения текстов, произношения, написание и чтение нового материала по теме. 3) Подготовка к контролю лексики. 4) Составление и презентация диалогов по теме. 5) Подготовка к мини-обсуждению темы и монологическому сообщению по теме. 6) Выполнение упражнений по грамматике. 7) Подготовка к сдаче текстов дополнительного чтения.</p>	<p><b>Формы текущего контроля:</b> 1) Лексический тест. 2) Проверка переводов текстов по теме. 3) Проверка выполнения грамматических упражнений. 4) Контроль подготовки текстов - чтение, перевод. <b>Формы промежуточного контроля:</b> Письменная контрольная работа по материалу.</p>

							8) Подготовка к письменной контрольной работе	
	<u>Industrial Technology today. Discoveries.</u> Лексические трансформации при переводе Основы перевода спецтекстов	-	18	-	20	Основная л-ра 1, 2, 3, доп. л-ра 1 – 3.	1) Выполнение лексических и грамматических упражнений ур. 2) Чтение и перевод текстов. 3) Подготовка к лексико-грамматическому тесту . 4) Составление и презентация диалогов по теме. 5) Подготовка к контрольной работе .6) Повторение материала II семестра по всем видам речевой деятельности. Подготовка к зачету.	<u>Текущий контроль</u> : 1) контроль выполнения лексико-грамматических упражнений; 2) лексический диктант; 3) проверка перевода профессионально-ориентированных текстов;  <u>Промежуточный контроль</u> Письменная контрольная работа
	<b>Всего часов:</b>	-	36	-	35,8			

Принятые сокращения:

◆ лекция – ЛК, практические занятия – ПР, контрольная работа – КР, самостоятельные работы – СРС;

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

**Фонд оценочных средств**

по учебной дисциплине

Иностранный язык (технический перевод)

---

наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

**программа магистратуры<sup>2</sup>**

04.04.02 Химия, физика и механика материалов

---

шифр и наименование направления

Современные материалы для техники и медицины

---

направленность (профиль) подготовки

---

<sup>2</sup>Программа бакалавриата, программа специалитета, программа магистратуры.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатель и достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
(УК-4) – Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	Знать: основные нормы современного иностранного языка (орфографические, грамматические, стилистические).	1. Не знает основных норм современного иностранного языка (орфографические, грамматические, стилистические).	Удовлетворительно знает основные нормы современного иностранного языка (орфографические, грамматические, стилистические), но допускает достаточно серьезные ошибки.	Хорошо знает основные нормы современного иностранного языка (орфографические, грамматические, стилистические). Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное знание основных норм современного иностранного языка (орфографические, грамматические, стилистические). Не допускает ошибок.
	Уметь: пользоваться основной справочной литературой и словарями.	1. Демонстрирует неумение пользоваться основной справочной литературой и словарями.	Демонстрирует удовлетворительное умение пользоваться основной справочной литературой и словарями, но допускает достаточно серьезные	Демонстрирует достаточно устойчивое умение пользоваться основной справочной литературой и словарями, но допускает отдельные негрубые	Демонстрирует устойчивое умение пользоваться основной справочной литературой и словарями, не допускает ошибок.

<sup>3</sup> Составляется для каждой компетенции, закрепленной за дисциплиной

			ошибки.	ошибки.	
	Владеть: навыками создания на иностранном языке грамотных и логически непротиворечив ых письменных и устных текстов учебной и научной тематики	1. Не владеет навыками создания на иностранном языке грамотных и логически непротиворечивы х письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.	Демонстрирует удовлетворител ьный уровень владения навыками создания на иностранном языке грамотных и логически непротиворечи вых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированн ых на соответствующ ее направление подготовки / специальность, но допускает достаточно серьезные ошибки.	Демонстрирует хороший уровень владения навыками создания на иностранном языке грамотных и логически непротивореч ивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативног о характера, ориентирован ных на соответствую щее направление подготовки, но допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонст рирует высокий уровень владения основными нормами современного иностранного языка (орфографиче скими, пунктуационн ыми, грамматическ ими, стилистическ ими, орфоэпически ми), не допускает ошибок.

*Выше представлена таблица для формы промежуточного контроля – экзамен, для зачета указываем критерии оценивания для шкалы: «Зачтено», «Не зачтено».*

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>	<b>Контролируемые действия по проверке знаний, умений и владений (Оценочные средства)</b>
УК-4 Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке,	Знать: основные принципы и законы анализа и синтеза полученной информации; -правила построения высказываний и их объединения в текст;	Тестирование  Индивидуальный опрос, устный опрос

для академического и профессионального взаимодействия	-правила оформления делового, личного и электронного письма.	
	<p>Уметь: подробно и кратко излагать факты, описывать, оценивать события, делать выводы, высказывать и аргументировать свою точку зрения;</p> <p>- реализовывать элементарное коммуникативное намерение;</p> <p>- участвовать без предварительной подготовки в диалогах в рамках изученных ситуаций..</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Доклад, сообщение</p> <p>Отчет,</p> <p>реферирование</p>
	<p>Владеть: навыками научного анализа и методологией научного подхода, научно-исследовательской и практической деятельности;</p> <p>- навыками основ публичной речи:</p> <p>-навыками написания личного и делового письма.</p>	<p>Тесты</p> <p>Реферат</p> <p>Групповой опрос</p> <p>Презентация</p>

### Шкала оценочных средств

Критерии оценивания	Уровни освоения компетенций
1	2
высокий «отлично» «зачтено»	<p><b>Знает:</b> лексико-грамматический материал согласно требованиям программы по иностранному языку;</p> <p><b>Умеет:</b> логически мыслить, вычленять необходимые лексико-грамматические конструкции для выполнения заданий;</p> <p><b>Владеет:</b> навыками и умениями составления логически связного текста, демонстрирует высокий уровень владения грамматикой и лексикой.</p>
продвинутый «хорошо» «зачтено»	<p><b>Знает:</b> лексико-грамматический материал согласно требованиям программы по иностранному языку, допускает незначительные ошибки;</p> <p><b>Умеет:</b> использовать разнообразную лексику и грамматическую структуру, соответствующую поставленной</p>

	<p>коммуникативной задаче (допускается не более 2-4х языковых ошибок, не затрудняющих понимание);</p> <p><b>Владеет:</b> навыками составления высказывания, незначительные ошибки в знаниях лексико-грамматического материала.</p>
<p>пороговый «удовлетворительно» «зачтено»</p>	<p><b>Знает:</b> лексико-грамматический материал частично, лексикой по заданной теме владеет в незначительном объеме;</p> <p><b>Умеет:</b> использовать лексику и грамматические структуры, допуская языковые ошибки, не затрудняющие понимание (не более 5 негрубых языковых ошибок) И/ИЛИ языковые ошибки, которые затрудняют понимание (не более 1–2 грубых ошибок);</p> <p><b>Владеет:</b> навыками составления высказывания в незначительном объеме</p>
<p>допороговый «неудовлетворительно» «не зачтено»</p>	<p><b>Не знает</b> лексико-грамматический материал в объеме, предусмотренном программой по иностранному языку.</p> <p><b>Не умеет</b> вычленять необходимые лексико-грамматические конструкции для выполнения заданий.</p> <p><b>Не владеет</b> навыками и умениями составления логически связного текста, демонстрирует низкий уровень владения грамматикой и лексикой</p>

### Критерии оценки (зачёт):

- **оценка «зачтено»** выставляется за: умение извлекать основную, полную и необходимую информацию из текста, умение читать и понимать тексты по специальности, умение понимать логические связи слов в предложении, причинно-следственные связи предложений, понимать значения слов (из контекста, по словообразовательным элементам), умение выявлять логические связи между частями текста.

- **оценка «не зачтено»** выставляется за: неспособность выявить логическую связь текста, отсутствие навыков изучающего, просмотрового и поискового чтения, неумение оперировать профессионально-ориентированной и общей лексикой, отсутствие навыков монологической речи.

### Критерии оценки на экзамене:

**оценка «отлично»:** глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, логически последовательные, полные, грамматически правильные и конкретные ответы на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов комиссии; использование в необходимой мере в ответах языкового материала, представленного в рекомендуемых учебных пособиях и дополнительной литературе.

**оценка «хорошо»:** твёрдые и достаточно полные знания всего программного материала, последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном реагировании на замечания по отдельным вопросам;

**оценка «удовлетворительно»** знание и понимание основных вопросов программы, наличие грамматических и лексических ошибок при переводе и пересказе текста при недостаточной способности их корректировки, наличие определенного количества (не более 50%) ошибок в освещении отдельных вопросов билета;

**оценка «неудовлетворительно»** непонимание сущности излагаемых вопросов, грубые лексико-грамматические ошибки в ответе, неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы экзаменаторов.

## 1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

### Образец промежуточного контроля



1 What does the stage of negotiations mean?

- the volition to participate in the process of selling and buying
- the wish to get profit
- the desire to sell everything
- the promotion to a new stage

2 Why is the stage of negotiating between a salesperson or travel agent and a client important?

- both parties want to get promotion
- both parties want to get profit
- both parties want to show sympathy
- both parties want to feel satisfied with their deal

3 Does anyone involved in the process of negotiations want to be cheated?

- Everybody does
- One of the parties does
- Nobody does
- A successful negotiator does

4 What kind of relationship is more effective during negotiations?

- Friendly and respectful
- prosperous and cheerful
- aggressive and competitive
- nice and friendly

5 What should a salesperson or a travel agent believe?

- That she or he is over the competition
- that his product is good
- that his or her product has certain advantages over the competition
- that his product is of great value

6 What must customers be sure of?

- they are buying a product that is good value and of high quality
- they are going to get a lot of profit
- they are going to acquire a hotel
- they spend their money on something they don't really need

7 Can customers dealing with tourism spend their money on something they don't really need?

- No
- Yes
- Never
- Of course

8 What can a good travel agent persuade anyone to buy?

- Anything
- Nothing
- Everything
- something

9 What must a good salesperson in tourism know?

- how to sell products
- where to get profit
- where to show animation performances

how to deal with different kinds of people

10 What must a good salesperson point out?  
how his or her product will benefit each individual customer  
where to go for money  
where to stay to relax  
how to get high profits

11 What must he convince his customers in?  
your product is the one they want  
your product is expensive  
your product is cheap  
your product is the worst

12 What does a successful stage of negotiations depend on?  
good relationship between negotiators  
Rivalry between the parties  
Good servicing of the company  
both the salesperson and the customer asking each other the right sort of questions

13 What do successful travel agents often have?  
much attention to their work  
special talents and an outgoing personality  
a lot of money  
a good knowledge of the service market

14 What does a tourist company usually depend on?  
its own travel agents  
wholesalers at the big supermarkets  
retailers at tour operating companies  
the salesmanship of its distributors at the department stores

15 What else does any tourist company need?  
To establish a personal relationship with its major clients and potential customers.  
To entertain tourists  
To ski and skate a lot  
To speak foreign languages with its customers

16 Does a travel company deal impersonally with another company?  
No, it doesn't.  
Yes, it does.  
All the time  
Never

17 Whom does a tour operator interested in the accommodation of tourists receive personal visits or telephone calls from?  
people representing the hotels  
the suppliers of different gambling services  
representatives of different tourist attractions  
people presenting educational services

18 What is much more expensive in tourism?  
keeping travel agents and tour operators "on the road"

doing nothing to get potential partners  
doing everything to get potential partners  
to spend time unproductively travelling

19 What is more effective in tourism?

a discussion  
servicing overseas customers  
phone, fax, or e-mail communication with not so many personal visits  
Telephone booking

20 What do tourist companies do for communicating with other tour operators?

hold regular tourist exhibitions, fairs and conferences  
ask questions about new products and receive training  
have no contacts  
have the day-to-day contacts

21 What is important in the process of negotiating?

Diplomacy, friendliness and cooperation  
additional persuasion  
bargaining about the conditions  
Negotiating about the sales presentation

22 How many phases are there in different types of business negotiations?

four main phases  
five main phases  
three main phases  
two main phases

23 What is the preparation stage?

you work out what you do not want  
you work out what priorities you never have  
you work out what you want to speak about  
you work out what you want and what your main priorities are

24 What is the debating stage?

you say what the final conditions are  
you never say what you want  
you listen to the customer  
you try to find out what the other side or the customer wants

25 What is the purpose of the proposal phase?

you get prepared to trade, offer or concede  
you formulate your proposals  
you are patient and but do not listen to the other side's proposals  
You suggest things you could trade

26 What is the essence of the bargaining phase?

you indicate what you will actually trade, offer or perhaps concede  
you bargain about what you will actually concede  
you do not offer anything  
you trade what you can

27 What is the major regulator of mutual relations of contractors?

A contract  
A letter of request  
A draft negotiation  
A copy of an application letter

28 What is of great value in the process of negotiations?  
the appropriate registration of the concluded contract  
the appropriate registration of the cover letter  
the appropriate registration of the concluded deal  
the appropriate registration of the letter of request

29 Why is drawing up a contract a complicated process?  
it should establish the law  
the contract should provide all essential conditions  
it would be nullified in the future  
it should manage the process

30 From what time is the contract void?  
from the moment of its fulfillment  
from the moment of sale  
from the moment of happiness  
from the moment of request

31 What does the detailed contract with precise wordings provide?  
it promotes the execution of the contract  
it does not suppose unnecessary conflicts  
the consecutive mechanism of its realization  
it corresponds to the will of the parties

32 What should the contractors do in order not to have any problems with the law?  
it is interesting to know everything  
it is necessary to help to make out a contract  
it is necessary to charge lawyers  
it is important to write a draft contract

33 Which contracts are most frequent in international trade?  
contracts of sale, for construction work and lease.  
Only contracts for lease  
Contracts of international negotiations  
Contracts of assigning rooms in the hotels

34 What do contracts of sale include?  
turnkey contracts  
barter deals  
compulsory deals  
large-scale contracts on a compensation basis

35 Why do licence agreements stand apart from all the above contracts?  
they deal with scientific-technical knowledge  
they deal with licenses, patents and know-how  
they do not deal with selling and buying physical goods  
they deal with the sale and purchase of ideas

36 What is necessary to do in order to ensure the fulfillment of the above basic contracts successfully and profitably?

a number of auxiliary agreements (contracts) are to be concluded

a lot of money

a number of travel agents

a lot of prosperity

37 Who signs a written contract of sale?

the Buyers and the Sellers.

nobody

the Sellers.

the Buyers

38 What do the parties do to settle their differences and claims amicably?

they argue a great deal

they do their best to agree

they negotiate a lot

they travel the Globe

39 What happens if they fail to agree?

the deal goes to the state court

the negotiators argue a lot

the travel agents go on strike

the claim is submitted for arbitration

40 Who bears arbitration expenses?

They are argued upon

They are happily negotiated about

They are usually borne by the loser

They are agreed upon

41 What does a company do in order to place a request for buying goods or services in the tourist industry?

it sells a lot of products

it goes abroad

it fills in special order forms

it never moves around

42 What should you indicate in special order forms?

the sum of money given as a bribe

only terms of payment

only special discounts

the quantity of goods or services, their description, price, terms of payment, date of delivery, discounts

43 What should you do to make certain points clear?

You should telephone your customers

you should write a covering letter and enclose your order form

You shouldn't talk a lot

You should explain things clearly

44 What does the Seller or the Supplier do when he is ready to fulfill the order?

he sends the Buyer a confirmation letter

he sends the Buyer a contract

he sends the Buyer a cover letter  
he sends the Buyer a letter of agreement

45 What does an order of acknowledgement present?  
an order copy, or order duplicate, signed by the Seller  
an order copy, or order duplicate, signed by the Buyer  
an order copy signed by the Travel Agent  
an order duplicate, signed by the General Manager

46 What is a duplicate enclosed with?  
thanks for order  
a cover letter  
the changes prices  
dates of delivery

47 What does a company do if it is interested in the new product of a company?  
it goes to the exhibition  
it orders advertising materials by mail  
it sells them by post  
it looks through the advertising material of the company

48 In what way does the company usually advertise its new product?  
It advertises its new product in mass media  
It advertises its highest standards  
they say it doesn't even outperform other similar products  
it advertises their new product on radio and TV only

49 What is one of the most important factors in the performance of a new product?  
the terms of delivery of a product  
your trust in that company  
It's guarantee period  
your belief in its luck

50 What happens if the Buyer or the Supplier is not ready to fulfill the order?  
he helps the company to trust the brand  
he buys similar goods from another company  
he refuses the order  
he never offers to substitute the goods which are not in stock

### **Контрольная работа по переводу**

1. The story of how D.I. Mendeleev established the Periodic System of Elements has long been a matter of great interest to research workers.
2. Because he had the insight to see that many elements had not yet been discovered, he left open spaces in the Periodic Table.
3. The periodic table not only clearly organizes all the elements, it lucidly illustrates that they form "families" in rational groups, based on their characteristics.
4. The carbon dioxide was discovered to be formed by decomposition of dead animals and animal wastes by microorganisms.
5. All organic substances are carbon compounds, and dead animals or plant matter, once exposed to the air, decay very rapidly owing to the oxidation brought about by the agency of bacteria.

6. Coal and petroleum are supposed to be the result of this failure of nature's cleaning system.
7. The longest continuous records of the concentration of CO<sub>2</sub> emitted in the atmosphere unfortunately were made only in 1958, therefore it's hard to be sure how harmful human activities have been since that time.

**1. Classify the six underlined properties in the following paragraph as chemical or physical:**

Fluorine is a pale yellow gas that reacts with most substances. The free element melts at -220 °C and boils at -188 °C. Finely divided metals burn in fluorine with a bright flame. Nineteen grams of fluorine will react with 1.0 gram of hydrogen.

**2. Classify each of the following changes as physical or chemical:**

- (a) condensation of steam
- (b) burning of gasoline
- © souring of milk
- (d) dissolving of sugar in water
- € melting of gold

**3. Classify each of the following changes as physical or chemical:**

- (a) coal burning
- (b) ice melting
- © mixing chocolate syrup with milk
- (d) explosion of a firecracker
- (e) magnetizing of a screwdriver

4. The volume of a sample of oxygen gas changed from 10 mL to 11 mL as the temperature changed. Is this a chemical or physical change?
5. A 2.0-liter volume of hydrogen gas combined with 1.0 liter of oxygen gas to produce 2.0 liters of water vapor. Does oxygen undergo a chemical or physical change?
6. Explain the difference between extensive properties and intensive properties.
7. Identify the following properties as either extensive or intensive.

- (a) volume
- (b) temperature
- © humidity
- (d) heat
- € boiling point

8. The density (d) of a substance is an intensive property that is defined as the ratio of its mass (m) to its volume (V).

$$\text{density} = \frac{\text{mass}}{\text{volume}} \quad d = \frac{m}{V}$$

Considering that mass and volume are both extensive properties, explain why their ratio, density, is intensive.

### Переведите на английский язык:

1. Биотехнология — это применение научных методов и технологий для производства различных веществ и продуктов с использованием природных биологических объектов и для осуществления целевых превращений. 2. Биотехнология основывается на знаниях биологии, и ее развитие связано с эволюционным развитием последней. 3. Био-продукты уже присутствуют на рынке, такие как биополимерные волокна, биоразлагаемые пластмассы, биотопливо, СОЖ (смазочно-охлаждающие жидкости), промышленные ферменты. 4. Слово «биопродукты» включает в себя огромное разнообразие инновационных товаров, кото-

рые применяются повсеместно. 5. В силу исторических причин, биотехнология распадается на три области применения: медицина, сельское хозяйство, промышленность. 6. Хотя область применения и цели каждой из этих областей различны, они имеют общую научную и технологическую основу. 7. В состав биотехнологии входят геновая, клеточная и экологическая инженерии. 8. Так называемая «белая биотехнология» помимо производства биопродуктов, также занимается борьбой с загрязнением окружающей среды, используя ферменты, которые получены биологическим методом. 9. Производство биотоплива тоже относится к «белой», производственной биотехнологии. 10. Исходным сырьем для биотоплива сегодня являются сахарный тростник, сахарная свекла и пшеница. 11. Биоэтанол, биодизель, биобутанол представляют собой альтернативу горючим полезным ископаемым. 12. Другая область применения — это производство химических веществ тонкого органического синтеза («тонкие химикаты»), такие как аминокислоты, липиды, органические кислоты, витамины и т.д.

#### I. Допишите предложения:

1. Biotechnology is defined as application of science and technology to living or non-living...
2. Biotechnology is derived from biological knowledge and...
3. Existing bio-based products include biopolymer fibers...
4. There are no differentiating features for...
5. Historically, biotechnology can fall within the following areas...
6. 'Red biotechnology' plays a vital role in addressing...
7. 'Green biotechnology' provides farmers with the technology to...
8. 'White biotechnology' uses fungi, yeast, bacteria to make...
9. The main biotechnical techniques are...
10. Environmental biotechnology may become...

## Test

### I. Вставьте пропущенные слова по смыслу:

#### Looking for a job

Are you looking for a ... (1)? More and more people are looking for work. Also, more people are ... (2) jobs as job markets change. How do you ... (3) about new jobs? Besides the local newspaper, there are many places to check for more information on ... (4) jobs.

Public libraries in most towns and cities have information about jobs and different careers. This information includes ... (5) of local, state, and federal government job opportunities. The information tells you how to apply for the jobs.

Government offices provide services in locating jobs. Federal, state, and local governments offer many civil service job opportunities. Civil service jobs are jobs with the federal, state, or local government like forest rangers, ... (6), and highway workers.

Many businesses ... (7) workers through employment agencies. Employment agencies handle both



temporary and ... (8) jobs. Many employment agencies list jobs in the want ad section of newspapers. You can also find the names of employment agencies in the telephone directory. Employment ... (9) usually charge a fee.

Your friends and relatives who are working are another ... (10) to learn about jobs. They can tell you about job openings where they are working or about other jobs.

*(changing, find out, job, agencies, possible, hire, lists, post office clerks, permanent, source)*

## II. Переведите, употребляя Present Perfect or Past Simple:

1. Это был лучший фильм, который я когда-либо видел.
2. Я не звонил ему вчера, я был занят.
3. Когда он приехал? – 2 часа назад.
4. Денег в коробке нет, кто-то их украл.
5. Ты когда-нибудь видел шамана?
6. Моя мама родилась в 1951 году.
7. Мы знаем Гареевых уже 15 лет.
8. Где твои права? – Я положила их в черную сумку.
9. Ты уже кормила собаку?
10. Студенты сдавали этот экзамен в прошлом месяце.

## III. We read the text, translate it. Learn the vocabulary and retell the text

### BASHKIR STATE UNIVERSITY

Bashkir State University was traditionally thought to have been founded in 1957 on the base of the Timiryazev Pedagogical Institute. But in the turn of the 21<sup>st</sup> century due to the latest findings and analysis in the local archives it was established that Bashkir State University dated back as early as 1909. It started as Ufa Teacher's Seminary in 1919. Then it laid the foundation of the Teacher's Training Institute to become finally Bashkir State University.

The University is one of the centres of education and science in the Volga and South Urals regions. There are four branches of the university located in Strelitamak, Birsik, Neftecamsk and Sibai. Over 20 thousand students irrespective of their nationality, sex, social position study at Day and Correspondence Departments of University. There 15 faculties at the University. They are the Physics Faculty, the Mathematics Faculty, the Chemistry Faculty, the Biology Faculty, the Philology Faculty, the Faculty of Philosophy and Sociology, the Institute of Law, the Faculty of Bashkir Philology and Journalism, the Faculty of Romance and Germanic Philology and others.

Numerous professors and candidates of Sciences work at the University. They deliver lectures, conduct practical classes and seminars. Besides they are engaged in doing research in various fields of science and technology and are keen to have their disciples.

About half of the student body gets a scholarship. The rest have to pay for their tuition. Students who display their abilities are granted special scholarships and offered to go on with studies at a graduate course. No matter how pressed for time the students are they want to make their student years to be a life-long memory. There are a lot of students clubs, sport societies, art and music groups, and a dance company at their disposal.

The University is involved in cooperation with different higher schools from our country, Germany, Bulgaria, China and the USA.

### Vocabulary (BSU)

on the base – на базе, основе

in the turn – на рубеже

to be established – б. установленным

the centre of education and science – центр образования и науки

branch – филиал, отрасль, ветвь  
irrespective of their nationality, sex, social position – независимо от их национальности, пола и социального положения

Day Department – дневное отделение

Correspondence Department – заочное отделение

to deliver lectures – читать лекции

to conduct practical classes – проводить практические занятия

to be engaged – быть занятым, заниматься

research – исследование

disciples – ученики, последователи

to get a scholarship – получать стипендию

to pay for the tuition – платить за обучение

to display the abilities – проявлять способности

a life-long memory – память на всю жизнь

to be at the disposal – б. в распоряжении

to be involved – б. вовлеченным

### 1. Answer the questions.

1. When was the university found?
2. Who is the University Rector?
3. Who gets a special scholarship?
4. Do all students get there scholarship?
5. What is an extra-mural department?
6. What is your specialty?
7. How many Universities are there in Ufa now?
8. How many faculties are there at the University?
9. Do you get scholarship?

#### Grammar exercises

### Заполните пропуски глаголами в Past Simple или Present Perfect:

1. I can't go out because I (not finish) my work.
2. I (leave) home at 8.00 and (get) at twelve.
3. I (do) this sort of work when I (be) an apprentice.
4. The clock is slow. It isn't slow, it (stop).
5. He just (go) out.
6. He (go) out ten minutes ago.
7. What films you (see) this month?
8. When he (arrive)? He (arrive) at 5.30.
9. It (be) very cold this year. I wonder when it is going to get warmer.
10. Last Sunday the concert (begin) at 2.15 and (last) for two hours.
11. You (meet) my brother at the conference yesterday? – Yes, I (meet).
12. How much money have you spent this week?
13. Is this the first time you (drive) a car?
14. His mother used to tell him that he (spend) too much money but he never (listen) to her.
15. Our neighbor (buy) this house and (move) in yesterday.

### 3. Translate into English.

1. Нашу собаку обычно выгуливает папа.
2. Рейс «Москва-Шармель-Шейх» отменен из-за погодных условий.
3. В следующий понедельник в 2 часа я буду работать в лаборатории.
4. Что ты ищешь? - Я ищу ключи от машины. Мне уже пора ехать.
5. Что она обычно делает по вечерам?
6. Он не будет слушать музыку весь вечер, он будет готовиться к экзамену.
7. Обучение в нашем университете дает солидную базу знаний по всем отраслям науки.

8. Включи свет. Становится темно.
9. Не открывай окно, я простужена.
10. Мы всегда заказываем чай с ромашкой в этом кафе.
11. Я буду ждать тебя в библиотеке завтра в 3 часа.
12. Том в комнате. Он переводит английскую статью.
13. Не можешь ли ты попросить её перезвонить мне вечером?

### Test (Gerund and Participles)

#### V-I

- 1 Read the text. Match sentences A–F with the gaps 1–5 in the text. There is one sentence that you do not need to use.

### Online Distance Learning

- (1) \_\_\_ Students work on their own at home, at work, or at school and communicate with faculty and other students via e-mail, electronic forums, videoconferencing, chat rooms, bulletin boards, instant messaging and other forms of computer-based communication. There are both advantages and disadvantages to online distance learning.

There are many benefits to using online distance learning environments. (2) \_\_\_ However there are drawbacks for some learners. The online learner only has the written text and no other face to face cues. (3) \_\_\_ While distance learning allows for openness, it is also cumbersome because it is done by e-mail messages and writing and therefore may take more time than face-to-face learning. The sheer bulk of messages can sometimes be overwhelming for many online students.

Universities, Colleges and Schools use virtual online distance learning environments. These are important for students who may be unable to attend classes for various reasons like illnesses or busy everyday schedules. Some learners just want to further their studies at home. (4) \_\_\_

Online courses keep learners very occupied at all hours of the day. There is a great deal of messages and other online resources to read and respond to. Most learners have regular jobs or attend regular school classes on ground as well. However, the benefits are clear. Online distance learning is becoming very popular. (5) \_\_\_

*A This may confuse the learner and cause misunderstanding.*

*B Online education is available all the time and anywhere.*

*C Some virtual online classes have become a profitable business as they replace regular traditional means of learning.*

*D Many of them are laughing at this problem.*

*E They enjoy the convenience of home learning as they take regular programs or enrichment classes.*

*F Online distance learning is an instructional system which connects learners with educational resources.*

### 2. Complete the following sentences with gerunds from the verbs:

*Persuade, paint, see, earn, go, watch, do, smile, meet, discuss.*

1. I advice you to see the film which is on our local cinema. It's worth \_\_\_\_ .
2. He is speaking too much. I think it's no use \_\_\_ into every detail.
3. Stay in bed then. It's no good \_\_\_ anything if you feel bad.
4. Did you succeed in \_\_\_ your colleagues?
5. Have you ever dreamed of \_\_\_ a million dollars.
6. She had the feeling of \_\_\_\_ .
7. Our house needs \_\_\_\_ .
8. Why does he avoid \_\_\_ journalists?
9. He could tell the funniest story with \_\_\_\_ .
10. I'm not interested in \_\_\_ your problems.

### 3. Translate into Russian:

1. Besides, there is no danger of it happening again.
2. Which do you like better – reading or being read to?
3. He was wakened by someone knocking at the door.
4. Well, it's no use my telling you a lie.
5. Life seemed worth fighting for.
6. She cursed herself for not having a thought to bring a visiting card.
7. It is awfully hard work doing nothing.
8. He was angry with me for bringing the news.
9. It's no use being sorry now.
10. Being laughed at is never very nice.

### 4. Translate into English:

1. Остановившая автомобиль, остановив автомобиль, остановленный автомобиль.
2. В процессе (проводя) эксперимента, проведенный эксперимент.
3. Рассказывая историю, рассказав историю, рассказанная история.
4. Покупая товары, купленные товары.

### Test (Gerund and Participles)

#### V-II

- 2 **Read the text. Match sentences A–F with the gaps 1–5 in the text. There is one sentence that you do not need to use.**

#### Difficult times

Gabriel switched on his iPod, selected his favourite band on the touch pad and, as the music started to blast through the headphones, turned up the volume to maximum. His mind started wandering back to what had happened that morning. He pictured himself standing in the kitchen with his mother and was once again listening to her angry voice before she stormed out. <sup>1</sup> \_\_\_ After all, he was the teenager, wasn't he?

Until quite recently, he had been close to his mother, even tolerating her nagging about unfinished homework, her complaints about messy rooms and her lectures about spending too much time playing computer games. <sup>2</sup> \_\_\_ She would make such a big deal about his new girlfriend, that he couldn't do anything but answer back in defence. She had turned into an unpredictable and unreasonable parent, and he had become a confused young man in his turbulent teens.

He remembered when his little brother Elliot was born and he, himself a toddler, would help his mother with all the looking-after-the-baby tasks, such as changing his nappies and passing him toys. <sup>3</sup> \_\_\_ His brother never touched any stinging nettles or got stung by the bees buzzing around the flowers.

<sup>4</sup> \_\_\_ By the time they were in secondary school, their mother had become busy pursuing her career. Gabriel remembered how he used to drive her crazy bickering with his brother when she was getting ready for work and was pushed for time.

Only now, in her late forties, with the first grey hairs starting to show in their mother's thick wavy hair and wrinkles starting to appear on her face, did he begin to realise that difficult times were ahead for their family.

<sup>5</sup> \_\_\_

- A He would make sure that his brother didn't come to any harm in the garden.
- B But he knew that although they all had to take steps down their own paths, sooner or later the feeling of closeness, love and admiration for each other would come back again.
- C They were equally close to their mother, looking up to her throughout their childhood years, even when she had little time to entertain them.
- D Was it not him who was supposed to be the argumentative and moody one?

- E But since she started telling him off for almost everything he did, he realised that the days when he could confide in her about anything might be over.
- F His mother was becoming angrier every day.

## 2. Complete the following sentences with gerunds from the verbs:

*Repair, examine, tell, eat, keep, get, take, cry, worry, help.*

1. Where have you been this summer? In Moscow. I had difficulty in \_\_\_ a visa.
2. The TV set needs \_\_\_ .
3. She apologized for not \_\_\_ the truth.
4. We use knife and fork for \_\_\_ meat.
5. After \_\_\_ by the doctor I was given a sick leave.
6. His knowledge has improved after \_\_\_ a training course.
7. What is a good way of \_\_\_ fit?
8. \_\_\_ won't help matters.
9. Is there any point in \_\_\_ about your friend's problems?
10. The important part of his life is \_\_\_ people.

## 3. Translate into Russian:

1. I don't want to force you into doing something against your will.
2. He went on talking to my wife.
3. Being alone in your own country is worse than being alone anywhere else.
4. Both windows needed cleaning.
5. He insists on being paid for his work done.
6. I'm afraid of saying the wrong thing.
7. She enjoyed giving parties.
8. Do you have any difficulties in fulfilling the job you don't like?
9. I've paid very heavily for being a romantic girl.
10. He looked at me for a long time without answering.

## 4. Translate into English:

1. Получая результаты, полученные результаты, получив результат.
2. Развивающиеся страны, развитые страны.
3. Покидая эту страну, покинув эту страну, покинутая страна.
4. Обсуждая проблему, обсудив проблему.

## Test

### I Complete the text using the words and phrases

*the public, conduct, include, percentage, complains, order, hear, chief of police, a penalty, hearings, evidence and submissions, be admitted, a fair and effective manner, Rules of Practice, to impose a penalty, guilty, "clear and convincing evidence".*

The Board of Inquiry was established to conduct hearings into (1) ... made by members of (2) ... about the conduct of police officers.

Members of the public do not make their complains directly to the Board of Inquiry. Complains are made to police force or the Police Complaints Commissioner. The police force's public complains bureau investigates the complaint, with monitoring by the Police Complaints Commissioner, although the Commissioner may also (3) ... the investigation directly. Only a small (4) ... of the public complains actually reach the stage of Board of Inquiry hearing. The Board may (5) ... a complaint only in one of the following ways:

1. A chief of police may order a Board hearing after reviewing the report of the investigation of a public complaint;
2. The Police Complaints Commissioner may (6) ... a Board hearing after reviewing a chief of police decision or an internal disciplinary hearing decision; or

3. A police officer may appeal to the Board when (7) ... is imposed after an internal disciplinary hearing arising out of public complaint.

The parties in a Board hearing (8) ... the police officer, the Police Complaints Commissioner, and the complainant, as well as (9) ... if the case is an appeal by a police officer. A three-member Board hears (10) ... from the parties. (11) ... are not quite as formal as court proceedings, and a wider range of evidence may (12) ... . The Board has developed (13) ... to give the public a clear understanding of the Board's hearing process, and to help all parties to participate in (14) ... .

The Police Services Act states that the Board may find a police officer (15) ... or misconduct only if there is (16) ... . Misconduct is defined in the Act as a violation of certain provisions of the Act or regulations, including the Code of Conduct which is a part of the regulations. Where the Board finds misconduct, it has the power (17) ... ranging from a reprimand to loss of pay or days off, suspension, demotion or dismissal.

## **II Choose the right form**

1. In employment law there are laws (forbidden, forbidding, having forbidden) discrimination against people on the basis of their gender, race, religion or age.
2. Any decision (reached, reaching, having reached ) by the arbiter is binding on both parties.
3. A person (interviewing, interviewed, being interviewed) by the police can, of course, stay silent; they (citizen) do not have to answer any questions.
4. The Government has responded to a (growing, being grown, having grown) demand for better quality goods and set up special courts to deal with customers' complaints.
5. (Passing, being passed, having passed ) the House of Lords the Bill is ready for the Royal Assent.
6. (Facing, faced, being faced) with the necessity to comment on the event, the Prime Minister refused to express his opinion.
7. In some cases the rule (requiring, having required, being required) corroboration is merely one of practice.
8. A young offender should see a lawyer as soon as possible after (charging, being charged, charged) with an offence.

## **III Translate into English**

1. collected data, all problems involving child welfare, having written reports, the solved problem, used methods, using methods, discussing the requirements, having used abbreviations, having been questioned, being charged with an offence, being brought by a police officer, collecting data, committing a crime, having committed a crime, committed crimes.

## **б) Критерии оценивания**

### **Критерии оценки на занятиях (пятибалльная система):**

- «отлично»: уровень сформированности лексико-грамматических компетенций согласно требованиям программы по иностранному языку; владение навыками составления логичного высказывания;

- «хорошо»: уровень сформированности лексико-грамматических компетенций согласно требованиям программы по иностранному языку, допустимы незначительные ошибки в речи, в работе с лексико-грамматическим материалом;

- «удовлетворительно»: лексико-грамматический материал усвоен частично, лексикой по заданной теме студент владеет в незначительном объеме, допущены языковые ошибки;

- «неудовлетворительно»: студент не владеет лексико-грамматическим материалом согласно требованиям программы по иностранному языку, задание выполнено с многочисленными лексико-грамматическими ошибками.

## **в) Перечень дискуссионных тем**

### *Темы дискуссионных тем*

1. Petrochemical Industry
2. Discoveries
3. Industrial Technology
4. Overview of Chemistry
5. Matter in the Universe
6. My study (research work)
7. Great scientists
8. My future profession
9. Science and technology
10. Famous names in technologies.
11. Engineering materials
12. Materials science
13. The world of Chemistry: today and tomorrow

### *Вопросы по разделам дисциплины (теория)*

1. Лексические вопросы перевода. Установление значения слова. Интернациональные слова и «ложные друзья»
2. Термины. Грамматические вопросы перевода. Перевод эмфатических конструкций
3. Перевод британских и американских источников. Перевод с русского языка на английский. Лексические трансформации при переводе
4. Словообразование Термины. Грамматические вопросы перевода. Перевод эмфатических конструкций

## **Hot working of steel**

An important feature of hot working is that it provides the improvement of mechanical properties of metals. Hot-working (hot-rolling or hot-forging) eliminates porosity, directionality, and segregation that are usually present in metals. Hot-worked products have better ductility and toughness than the unworked casting. During the forging of a bar, the grains of the metal become greatly elongated in the direction of flow. As a result, the toughness of the metal is greatly improved in this direction and weakened in directions transverse to the flow. Good forging makes the flow lines in the finished part oriented so as to lie in the direction of maximum stress when the part is placed in service.

The ability of a metal to resist thinning and fracture during cold-working operations plays an important role in alloy selection. In operations that involve stretching, the best alloys are those which grow stronger with strain (are strain hardening) – for example, the copper-zinc alloy, brass, used for cartridges and the aluminium-magnesium alloys in beverage cans, which exhibit greater strain hardening.

## **Internet Addiction**

Last week, in a private rehabilitation clinic outside Edinburgh, Leo Edwards, a sixteen-year-old schoolboy, was going through severe withdrawal symptoms. His body often shook violently and uncontrollably, and at mealtimes he regularly threw cups and plates around the dining room. The boy's addiction had nothing to do with alcohol, drugs, gambling or food. His problem was "Net obsession" – an over-dependency on the Internet.

An international group of psychologists has recently suggested that anyone who surfs the Internet for long periods is clinically ill and needs medical treatment. According to their report, Internet addicts should be treated in the same way as alcoholics, drug addicts, compulsive gamblers and people with eating disorders.

Leo Edwards is not an isolated case. Russell Hopkins, aged fifteen, from Gateshead in north-east England, is a typical online addict. Every day after school, and after dinner until three or four in the morning, he will be found in his room surfing the Net or playing computer games. By the end of the day he will have spent more than six hours online. Understandably, his parents are extremely worried. Not only has his

school work suffered, but Russell's addiction has also destroyed his social life and his spare time interests. For instance, he has just dropped out of his school's basketball team in order to spend more time at his computer. Instead of spending next weekend having a good time out with friends, he'll be spending it indoors surfing the Internet. Russell has recently joined an Internet online support group. It may seem ironic that many of the support groups for Internet addicts are online but at least Russell has sought help. Not everyone does. Dr Ann Hoffman, who runs an online support group, says, "People don't realize that being online for more than four hours a day amounts to addiction and that they have a serious problem. I predict that the number of people who join online support groups will have risen dramatically within three years."

### **The nature of ceramics**

One of the first solid materials, if not the very first, that man learned to use was a ceramic natural stone. It was used in a variety of applications because of its characteristic properties such as hardness, strength to chemical attack which make it **comparatively easy** to shape, Thus natural ceramics provided man with tools, durable containers and even a roof. It is not surprising that man got greatly interested in ceramics and **tried** to create ceramics such as: pottery, bricks, concrete, glass. These products are spoken of as main industrial products to this day.

Ceramic materials have been extended greatly-. They range from dull clay to lustrous ruby, from the refractory linings to electronic, control devices.

What is ceramics? Can this question be answered? Essentially it is defined as a combination of one or more definite metals with- a non-metallic element, usually oxygen. The comparatively large oxygen atoms serve as a matrix with the small metal atoms. The main characteristic of the construction of ceramic crystals is that the atoms are linked by bonds that are primarily ionic but also to a significant extent covalent. These bonds are responsible for the stability and strength of ceramic materials. In the combination of oxygen atoms with metal atoms the ionic bonds are particularly strong. It should be noted that each oxygen atom with two electronic vacancies in its outer shell borrows two electrons from its metal neighbours, thus both kinds of atoms become highly ionized—one negatively, the other positively.

As highly -oxidized compounds the ceramics are strongly resistant to attack by nearly all chemicals. This accounts for many of their uses, even the making of steel depends on the use of ceramics.

A lot of analyses have been made by chemists. They found that the principal elements, for instance, in natural clays were oxygen, silicon and aluminium. They form the compounds known as aluminosilicates.

But a giant step forward in ceramic science., came when crystal structures were analysed by means of X-ray diffraction. It has been found out that in the construction of ceramic materials much depends on how the atoms are stacked.

### **'WHITE' BIOTECHNOLOGY**

The so-called 'white biotechnology' is a broad and expanding field that makes use of new enzymes for a variety of industrial applications, embraces the manufacture of non-oil-based and biodegradable bioplastics and biofuels, as well as artificial fibres. The process works by transforming biomass — e.g. agricultural (by)products, organic waste, algae — into biofuels and biobased chemicals, in the same way as crude oil is used as feedstock in the production of chemicals and fuels. Industrial biotechnology encompasses many waste treatments and abatement of pollution, using microorganisms and plants, known as bioremediation.

Biofuel production is part of white biotechnology. Ethanol, a biofuel, is produced from renewable raw materials. Today, starch from corn, sugarcane, sugar beet and wheat are the main feedstocks. It is transformed into ethertibutylether (ETBE) — a mixture of isobutylene, a by-product of the oil industry, and ethanol — before being mixed with petrol. Bioethanol, biodiesel,

and biobutanol can provide alternatives to fossil fuels in transportation sector, particularly for internal combustion engines, and potentially could help car manufactures meet their commitment on reducing CO<sub>2</sub>



emissions that are used to produce ethanol as a substitute for gasoline. Another established sector is the production of fine chemicals, such as amino acids, lipids, organic acids, vitamins, etc.

In the chemical industry, an important step in increasing the share of biobased chemicals is the creation of biotechnological platform intermediates based on the use of renewable carbon sources. In this way, renewable feedstocks can be transformed into a similar set of end-products (organic chemicals) which are produced today from fossil fuel. Bio-based products already existing on the market include biopolymer fibers used both in construction and in household applications, biodegradable plastics, some antibiotics, vitamins, amino acids and other fine chemicals.

'White' biotechnology, or industrial and environmental biotechnology, may now only seem to occupy a small niche. Some analysts are currently comparing the current status of biotechnology to that of chemistry in the 1870s, when chemists were applying their new knowledge to a limited range of application. However, because of its enormous promise and potential, it may become as ubiquitous as the chemical industry today.

### **Separation Process**

In chemistry and chemical engineering, a separation process, or a separation technique, or simply a separation, is a method to achieve any mass transfer phenomenon that converts a mixture of substances into two or more distinct product mixtures, at least one of which is enriched in one or more of the mixture's constituents. In some cases, a separation may fully divide the mixture into its pure constituents. Separations are carried out based on differences in chemical properties, or physical properties such as size, shape, mass, density, or chemical affinity, between the constituents of a mixture, and are often classified according to the particular differences they use to achieve separation. In the case that no single difference can be used to accomplish a desired separation, multiple operations will often be performed in combination to achieve the desired end.

Barring a few exceptions, almost every element or compound is naturally found in an impure state. Often these impure raw materials must be separated into their purified components before they can be put to productive use, making separation techniques essential for the modern industrial economy. In some cases, these separations require total purification, as in the electrolysis refining of bauxite ore for aluminum metal, but a good example of an incomplete separation technique is oil refining. Crude oil occurs naturally as a mixture of various hydrocarbons and impurities. The refining process splits this mixture into other, more valuable mixtures such as natural gas, gasoline and chemical feed stocks, none of which are pure substances, but each of which must be separated from the raw crude. In both of these cases, a series of separations is necessary to obtain the desired end products. In the case of oil refining, crude is subjected to a long series of individual distillation steps, each of which produces a different product or intermediate.

The purpose of such a separation may be analytical, i.e. to help analyze components in the original mixture without any attempt to save the fractions, or may be preparative, i.e. to "prepare" fractions or samples of the components that can be saved. The separation can be done on a small scale, effectively a laboratory scale for analytical or preparative purposes, or on a large scale, effectively an industrial scale for preparative purposes, or on some intermediate scale.

In paper chromatography, the movement of each substance in the mixture depends on two factors: solubility of the substance in the solvent and adsorption of the substance on the filter paper. The substance moves with the solvent easily if the substance is very soluble in the solvent, and some solids can attract other substances and hold them on their surface. This is called adsorption, and such solids are called adsorbents. The substance does not move with the solvent easily if the substance in the mixture is strongly absorbed by the filter paper. Since neither substance has the same adsorption and solubility, each travels a different distance along the filter paper—and the two separate.

Substances separated by chromatography need not be colored. Colorless substances can be made visible by spraying the paper with a locating agent that reacts with the colorless substances to produce a color. Labs use chromatography to identify the substances in a mixture. Hospital labs, for example, use the technique to determine if a patient has diabetes by identifying sugar in urine. Chromatography also identifies dyes used in food.

## Crystallization

Crystallization is the (natural or artificial) process of formation of solid crystals precipitating from a solution, melt or more rarely deposited directly from a gas. Crystallization is also a chemical solid-liquid separation technique, in which mass transfer of a solute from the liquid solution to a pure solid crystalline phase occurs. In chemical engineering crystallization occurs in a crystallizer. Crystallization is therefore an aspect of precipitation, obtained through a variation of the solubility conditions of the solute in the solvent, as compared to precipitation due to chemical reaction.

The crystallization process consists of two major events, nucleation and crystal growth. Nucleation is the step where the solute molecules dispersed in the solvent start to gather into clusters, on the nanometer scale (elevating solute concentration in a small region), that become stable under the current operating conditions. These stable clusters constitute the nuclei. However, when the clusters are not stable, they dissolve. Therefore, the clusters need to reach a critical size in order to become stable nuclei. Such critical size is dictated by the operating conditions (temperature, supersaturation, etc.). It is at the stage of nucleation that the atoms arrange in a defined and periodic manner that defines the crystal structure — note that "crystal structure" is a special term that refers to the relative arrangement of the atoms, not the macroscopic properties of the crystal (size and shape), although those are a result of the internal crystal structure.

The crystal growth is the subsequent growth of the nuclei that succeed in achieving the critical cluster size. Nucleation and growth continue to occur simultaneously while the supersaturation exists. Supersaturation is the driving force of the crystallization, hence the rate of nucleation and growth is driven by the existing supersaturation in the solution. Depending upon the conditions, either nucleation or growth may be predominant over the other, and as a result, crystals with different sizes and shapes are obtained (control of crystal size and shape constitutes one of the main challenges in industrial manufacturing, such as for pharmaceuticals). Once the supersaturation is exhausted, the solid-liquid system reaches equilibrium and the crystallization is complete, unless the operating conditions are modified from equilibrium so as to supersaturate the solution again.

Many compounds have the ability to crystallize with different crystal structures, a phenomenon called polymorphism. Each polymorph is in fact a different thermodynamic solid state and crystal polymorphs of the same compound exhibit different physical properties, such as dissolution rate, shape (angles between facets and facet growth rates), melting point, etc. For this reason, polymorphism is of major importance in industrial manufacture of crystalline products.

*Образцы экзаменационных заданий:*

*1. Read and translate the text:*

Computer programming is a field that has to do with the analytical creation of source code that can be used to configure computer systems. Computer programmers may choose to function in a broad range of programming functions, or specialize in some aspect of development, support, or maintenance of computers for the home or workplace. Programmers provide the basis for the creation and ongoing function of the systems that many people rely upon for all sorts of information exchange, both business related and for entertainment purposes.

The computer programmer often focuses on the development of software that allows people to perform a broad range of functions. All online functions that are utilized in the home and office owe their origins to a programmer or group of programmers. Computer operating systems, office suites, word processing programs, and even Internet dialing software all exist because of the work of programmers.

Computer programming goes beyond software development. The profession also extends to the adaptation of software for internal use, and the insertion of code that allows a program to be modified for a function that is unique to a given environment. When this is the case, the computer programmer may be employed with a company that wishes to use existing software as the foundation for a customized platform that will be utilized as part of the company intranet.

*2. Read and Retell the text:*

### HOW ROBOTIC SURGERY WILL WORK

Just as computers revolutionized the latter half of the 20<sup>th</sup> century, the field of robotics has the potential to equally alter how we live in the 21<sup>st</sup> century. We've already seen how robots have changed the manufacturing of cars and other consumer goods by streamlining and speeding up the assembly line. We even have robotic lawn movers and robotic pets. And robots have enabled us to see places that humans are not yet able to visit, such as other planets and the depths of the ocean.

In the coming decades, we may see robots that have artificial intelligence. Some, like Honda's ASIMO robot, will resemble the human form. They may eventually become self-aware and conscious, and be able to do anything that a human can. When we talk about robots doing the tasks of humans, we often talk about future, but robotic surgery is already a reality. Doctors around the world are using sophisticated robots to perform surgical procedures on patients.

Not all surgical robots are equal. There are three different kinds of robotic surgery systems: supervisory-controlled systems, telesurgical systems and shared-control systems. The main difference between each system is how involved a human surgeon must be when performing a surgical procedure. On one end of the spectrum, robots perform surgical techniques without the direct intervention of a surgeon. On the other end, doctors perform surgery with the assistance of a robot, but the doctor is doing the most of the work.

While robotic surgery systems are still relatively uncommon, several hospitals around the world have bought robotic surgical systems. These systems have the potential to improve the safety and effectiveness of surgeries. But the systems also have some drawbacks. It's still a relatively young science and it's very expensive. Some hospitals may be holding back on adopting the technology.

*3. Talk on the topic: «Great Britain»*

### **3. Организация самостоятельной работы студентов**

В рамках самостоятельной работы студенты готовят к реферированию оригинальные профессионально ориентированные тексты по своей специальности. Источниками текстов могут быть либо периодические издания зарубежного издательства, либо интернет-ресурсы.

Опрос внеаудиторного индивидуального чтения оригинальной профессионально-ориентированной литературы осуществляется со 2го семестра первого года обучения (40 тыс. печатных знаков в 1 семестр, 40т.з. во 2-ом семестре).

Интернет-ресурсы (режим доступа свободный):

[www.buzzle.com](http://www.buzzle.com)

[www.sciencenews.org](http://www.sciencenews.org)

### Шкала оценочных средств

Критерии оценивания	Уровни освоения компетенций
1	2
«зачтено»	<p><b>Знает:</b> лексико-грамматический материал согласно требованиям программы по иностранному языку; лексико-грамматический материал согласно требованиям программы по иностранному языку, допускает незначительные ошибки;</p> <p><b>Умеет:</b> логически мыслить, вычленять необходимые лексико-грамматические конструкции для выполнения заданий; использовать разнообразную лексику и грамматическую структуру, соответствующую поставленной коммуникативной задаче (допускается не более 2-4х языковых ошибок, не затрудняющих понимание);</p> <p><b>Владеет:</b> навыками и умениями составления логически связного текста, демонстрирует высокий уровень владения грамматикой и лексикой. навыками составления высказывания, незначительные ошибки в знаниях лексико-грамматического материала.</p>
«не зачтено»	<p><b>Не знает</b> лексико-грамматический материал в объеме, предусмотренном программой по иностранному языку.</p> <p><b>Не умеет</b> вычленять необходимые лексико-грамматические конструкции для выполнения заданий.</p> <p><b>Не владеет</b> навыками и умениями составления логически связного текста, демонстрирует низкий уровень владения грамматикой и лексикой</p>

### Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется, если студент выполняет полностью задания дискуссии и без перерыва активно способствует процессу беседы, речь взаимосвязана, естественный темп речи, уместность выражений, безошибочное высказывание на протяжении всей беседы с достаточным количеством профессиональноориентированной лексики;
- **оценка «хорошо»** студент выполняет задание достаточно эффективно, прерываясь и с продолжительными остановками способствует активному процессу беседы, выражения могут быть не взаимосвязаны, не достаточный быстрый темп речи;
- **оценка «удовлетворительно»** дискуссионная тема раскрыта не полностью, студент выполнил задания дискуссионной темы поверхностно, участвует реактивно в процессе беседы, в языковом отношении речь обусловленная заминками, которая оказывает отрицательное влияние на понимание, достаточно большое количество лексикограмматических ошибок в речи;
- **оценка «неудовлетворительно»** речевой вклад очень короткий, высказывания не ясны, у студента трудности в участии в беседе, основное высказывание непонятно в связи с большим количеством ошибок в речи.