ФИО: Пекаревский Борис Владимирович

Должность: Проректор по учебной и методической рафонд оценочных средств

Дата подписания: 01.09.2023 14:01:29 Уникальный программный ключ:

3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84

по учебной дисциплине

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины <u>Иностранный язык в профессиональной деятельности.</u>

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	
У1: Умение вести диалог, беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/ прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета.	соответствие содержания высказывания заданию; смысловая связанность высказывания; адекватный выбор лексико-грамматических единиц; диапазон используемых речевых средств. использование различных типов реплик, клише; адекватный выбор лексико-грамматических единиц.	
У2: Умение, обеспечивающее самостоятельное приобретение знаний: ориентироваться в иноязычном письменном тексте, выделять, обобщать и фиксировать необходимую информацию из различных источников.	самостоятельное пополнение словарного запаса и совершенствование устной и письменной речи. соблюдение формата соответствующего типа письменного текста; смысловая связность и целостность изложения	

У3: Уметь переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности.	перевод текста со словарем с изучаемого иностранного языка на русский язык; грамматическая правильность.
3 1: Знать лексический минимум (1200-1400 ЛЕ), необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности.	Знание ЛЕ по каждой теме
32: Знать грамматический минимум по каждой теме УД	Объяснение грамматического материала по каждой теме.

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

	Виды аттестации		
Наименование элемента умений или знаний	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
У 1: Умение вести диалог, беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/ прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;	устный опрос	Контрольная работа, Дифференцированн ый зачёт	
У 2: Умение, обеспечивающее самостоятельное приобретение знаний: ориентироваться в иноязычном письменном тексте, выделять, обобщать и фиксировать необходимую информацию из различных источников.	устный опрос	Контрольная работа, Дифференцированн ый зачёт	
У3 . Уметь переводить со словарем иностранные тексты общей и профессиональной направленности.	устный опрос	Контрольная работа, Дифференцированн ый зачёт	
3 1. Знать лексический минимум (1200-1400 ЛЕ), необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности	устный опрос	Контрольная работа, Дифференцированн ый зачёт	
32.3нать грамматический минимум по каждой теме УД	устный опрос	Контрольная работа, Дифференцированн ый зачёт	

4. Структура контрольного задания

4.1. Контрольная работа №1

a) you b) your

4.1.

1.	Выберите правильную	форму	глагола	«to be»:
----	---------------------	-------	---------	----------

4.1.1	. Текст контрольной работы №1
	Вариант 1
1.	Выберите правильную форму глагола «to be»:
	1) Iin the 10 th grade.
	a) is
	b) are
	c) am
	d) were
	2) Heat the theatre yesterday.
	a) is
	b) was
	c) will be
	d) were
2.	Выберите правильную форму глагола «to have»:
1)	Mr. Smith stayed at his office very late because hea lot of work
	a) has
	b) have
	c) will have
	d) had
	2) When I grow up, Imy own car.
	a) have
	b) had
	c) will have
	d) has
1.	Выберите правильный модальный глагол:
	I) The sky is dark. Itrain soon.
	a) may
	b) should
	c) has to
	2) The lights are on. Theybe at home.
	a) may
	b) must
	a) are to
	3) Youto come here again.
	a) must
	b) should
	c)have
	4. Выберитенужноеместоимение:
1) I in	vited my friend toplace.
	a) me
	b) his
	c) my
	d) mine
2)	It's easy, you can do it

c) yours	
d) yourself	
5. Выберите правильную форму существительного:	
1) Thecomes every morning.	
a) postman	
b) postmen	
2) How manyhigh is this house?	
a) feet	
b) foot	
3) There are fivein the hole.	
a) mouse	
b) mice	
6. Выберите нужное по смыслу слово:	
1) We havebread, please, go and buy some.	
a) much	
b) many	
c) little	
d) few	
2) I havetime, I can wait.	
a) little	
b) a plenty of	
c) many	
d) few	
7. Укажите правильный артикль	
1) He was born in small Russian town.	
a) a	
b) an	
c) the	
d) -	
2) Petrovs are our neighbours.	
a) a	
b) an	
c) the	
d) -	
3) ice-cream is made of milk and sugar.	
a) a	
b) an	
c) the	
d) -	

8. Раскройте скобки, употребив нужную степень сравнения прилагательных и наречий:

- 1) The case is over I'm (lucky) person in the world.
- 2) You are a terrific teacher! You are (good) teacher I ever knew.
- 3) I passed my driver's test. It seemed much (easy) this time.
- 4) Chris is working very (hard) this week.
- 5) Could you talk (quiet)? I'm working!
- 6) (hard) he tries, (little) he succeeds.

9. Выберитеправильный вариант:

- 1) I ... hard for my exams now (work/ works/ am working).
- 2) Our company ... a great risk signing this contract (run/ runs/ is running).
- 3) Court ... at 9:00 a.m. (begin/ begins/ is beginning).
- 4) The trial ... two weeks (lasted/ were lasting/ was lasting).

- 5) What you ... when you ... about the burglary? (did/ was doing/ were doing; heard/ was hearing/ were hearing).
- 6) Police ... him while he ... at a high speed (stopped/ was stopping/ were stopping; drove/ was driving/ were driving).
- 7) We ... the project yet (didn't finish/ weren't finishing/ haven't finished).
- 8) You ever ... the Queen of Great Britain? (saw/ was seeing/ have seen).
- 9) Poirot ... her if Mrs. Ascher ... any peculiar letters without a proper signature (asked/ was asking/ had asked; received/ were receiving/ had received).
- 10) Imagine! Next year my Grandpa ... lectures at the University for 40 years already (will give/ will have given/ will have been giving).

10. Подберите слова, противоположные по значению:

- 1) cold 2) far 3) best 4) old 5) tall 6) slim 7) light
 - a) worst b) new c) fat d) dark e) short f) near g) hot

Вариант 2

- 1. Укажите предложение, в котором суффикс «-s» является показателем притяжательного падежа:
- a) My mother's friend lives not far from her.
- b) She reads a lot.
- c) The car's stopped.
- d) The Browns are my neighbours.
 - 2. Выберите правильную форму глагола «tobe»:
 - 1) I...writing a letter.
 - a) is
 - b) am
 - c) are
 - 2) You are watching TV, ...n't you?
 - a) is
 - b) am
 - c) are
 - 3) Who...reading the newspaper?
 - a) is
 - b) am
 - c) are
- 3. Выберите правильный предлог:
 - 1) Let's meet him ... 6 o'clock.
 - a) in
 - b) on
 - c) at
 - 2) My brother works...school.
 - a) to
 - b) at
 - c) in
 - 3) Go...the room and make yourself comfortable.
 - a) out of
 - b) into
 - c) from
- 4. Выберитеправильный модальный глагол:
 - 1) He...speak three foreign languages.
 - a) can
 - b) may
 - c) must

- 2) You...work hard at your English if you want to know it. a) can b) may c) must 3) You...not go out, the lesson is not over yet. a) can b) may c) have
- 5. Выберитеправильный артикль:
 - 1) ... Mississippi is the longest river in the USA.
 - a) a
 - b) the
 - c) -
 - 2) ... Jack London is a well-known American writer.
 - a) a
 - b) the
 - c) -
 - 3) ...tea is cold.
 - a) a
 - b) the
 - c) -
- 6. Выберите правильный вариант:
 - 1) Our class in English will take place in room....
 - a) the first
 - b) one
 - 2) We leave for London on... of January.
 - a) the tenth
 - b) ten
 - 3) My watch is...minutes fast.
 - a) the fifth
 - b) five
- 7. Раскройте скобки, употребив нужную степень сравнения прилагательных и наречий:
- 1) A Ford is (expensive) than a Volkswagen.
- 2) Washington is not so (big) as New York.
- 3) She looks much (young) than she is.
- 4) Move (quickly)! We are late.
- 5) It is (cheap) product on our market.
- 6) I'll do my (good) to help you.
- 8. Выберите правильный вариант:
- 1) I ... for business trip tomorrow (leave/ leaves/ am leaving).
- 2) Mr. Berger and his son ... business together (run/ runs/is running).
- 3) My sister ... in criminal law (specialize/ specializes/ is specializing).
- 4) Pardon, I ... what you ... (didn't hear/ wasn't hearing/ weren't hearing; said/ was saying/ were saving).
- 5) At University I ... court procedures (studied/ was studied/ was studying).
- 6) "... anything ... from the flat?", asked the policeman (did... disappear/ have ... disappeared/ has ... disappeared).
- 7) I thanked him for what he ... for me (did/ was doing/ had done).
- 8) The police people all the week (was questioning/ have questioned/ have been questioning)
- 9) ... married? I hear they were going to (have they got, was they got/ had they got).
- 10) I hope they ... this unpleasant episode by the time they meet again (forget/ will have forgotten/ will be forgetting).

9. Подберите слова, противоположные по значению:

- 1) stand 2) leave 3) take 4) borrow 5) find 6) come into.
- a) come b) lend c) give d) lose e) go out f) sit.

10 .Из следующей группы слов отметьте то, которое не имеет к остальным никакого отношения:

- 1) weather, season, rain, cloudy, expensive, forecast, hot, cold.
- 2) London, sights, monuments, tourist, art gallery, to found, to build, to design, guide, the president.

4.1.2. Время на выполнение: 45 минут

4.1.3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
31. Лексический (1200-1400 лексических единиц), необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной	знание наиболее употребительной лексики, относящейся к общему языку, и базовой терминологической лексики по специальности;	
направленности. 32. Грамматический	знание артиклей и их употребления; -знание спряжения глаголов "Tobe", "Tohave";	
минимум, необходимый для чтения и перевода (со	знание образования множественного числа	
словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	существительных, исключений; знание образования степеней прилагательных и наречий;	
	знание личных, притяжательных, указательных местоимений; знание модальных глаголов и их	
	эквивалентов; знание образование времен английского глагола.	

За каждый правильный ответ - 1 балл (итого за контрольную работу - 40 баллов).

В переводе на оценку по 5-балльной системе:

35-40 баллов – «отлично»; 30-34 – «хорошо»; 25-33 – «удовлетворительно».

4.2. Контрольная работа №2

4.2.1. Текст контрольной работы №2

Вариант 1

1. Прочитайте текст и ответьте на вопросы:

Plastics

Plastics are non-metallic, synthetic, carbon-based materials. They can be moulded, shaped, or extruded into flexible sheets, films, or fibres. Plastics are synthetic polymers. Polymers consist of long-chain molecules made of large numbers of identical small molecules (monomers). The chemical nature of a plastic is defined by the monomer (repeating unit) that makes up the chain of the polymer.

Polyethene is a polyolefin; its monomer unit is ethene (formerly called ethylene). Other categories are acrylics (such as polymethylmethacrylate), styrenes (such as polystyrene), vinys (such as polyvinyl chloride (PVC)), polyesters, polyurethanes, polyamides (such as nylons), polyethers, acetals, phenolics, cellulosics, and amino resins. The molecules can be either natural — like cellulose, wax, and natural rubber — or synthetic — in polyethene and nylon. In co-polymers, more than one monomer is used.

The giant molecules of which polymers consist may be linear, branched, or cross-linked, depending on the plastic. Linear and branched molecules are thermoplastic (soften when heated), whereas cross-linked molecules are thermosetting (harden when heated).

Most plastics are synthesized from organic chemicals or from natural gas or coal. Plastics are light-weight compared to metals and are good electrical insulators. The best insulators now are epoxy resins and teflon. Teflon or polytetrafluoroethene (PTFE) was first made in 1938 and was produced commercially in 1950.

- 1. What is the definition of plastics?
- 2. What is the basic chemical element in plastics formula?
- 3. What do polymers consist of?
- 4. What are long-chain molecules made of?
- 5. What kinds of plastics are there?
- 6. Are the molecules natural or synthetic?
- 7. What is the difference between linear and branched and cross-linked molecules?
- 8. What plastics are the best electrical insulators?

2. Найдите соответствия:

- 1) synthetic polymers
- 2) large numbers
- 3) chemical nature
- 4) thermosetting
- 5) natural rubber
- 6) other categories
- 7) organic chemicals
- 8) compared to
- 9) insulators
- 10) depending on
- 11) the chain
- 12) consist of

- а) цепь
- b) взависимости
- с) изоляторы
- d) состоять из
- е) синтетические полимеры
- f) большое число
- g) химическая природа
- h) термоустойчивый
- і) другиекатегории
- ј) природныйкаучук
- k) органическиехимикаты
- 1) в зависимости от

Вариант 2

1. Прочитайте текст и ответьте на вопросы:

METALS

Metals are materials most widely used in industry because of their properties. The study of the production and properties of metals is known as metallurgy.

The separation between the atoms in metals is small, so most metals are dense. The atoms are arranged regularly and can slide over each other. That is why metals are malleable (can be deformed and bent without fracture) and ductile (can be drawn into wire). Metals vary greatly in their properties. For example, lead is soft and can be bent by hand, while iron can only be worked by hammering at red heat.

The regular arrangement of atoms in metals gives them a crystalline structure. Irregular crystals are called grains. The properties of the metals depend on the size, shape, orientation, and composition of these grains. In general, a metal with small grains will be harder and stronger than one with coarse grains.

Heat treatment such as quenching, tempering, or annealing controls the nature of the grains and their size in the metal. Small amounts of other metals (less than 1 per cent) are often added to a pure metal. This is called alloying and it changes the grain structure and properties of metals.

All metals can be formed by drawing, rolling, hammering and extrusion, but some require hotworking. Metals are subject to metal fatigue and to creep (the slow increase in length under stress) causing deformation and failure. Both effects are taken into account by engineers when designing, for example, airplanes, gas-turbines, and pressure vessels for high-temperature chemical processes. Metals can be worked using machine-tools such as lathe, milling machine, shaper and grinder.

The ways of working a metal depend on its properties. Many metals can be melted and cast in moulds, but special conditions are required for metals that react with air.

1. Ответьте на вопросы к тексту:

- 1. What are metals?
- 2. Why are metals malleable?
- 3. Are the properties of metals different?
- 4. What are grains?
- 5. What do the properties of metals depend on?
- 6. What controls the nature of the grains and their size in the metal?
- 7. What is called alloying?
- 8. Where do engineers designers use the special properties of metals?
- 9. What are the main processes of metal forming?

2. Найдите соответствия:

- 1) arewidelyused
- 2) properties
- 3) malleable
- 4) lead
- 5) crystalline structure
- 6) iron
- 7) puremetal
- 8) smallamounts
- 9) shape
- 10)under stress
- 11) special conditions

- а) особые условия
 - b) поддавлением
 - с) форма
 - d) небольшое количество
 - е) свойства
 - f) широко используются
 - g) олово
 - h) кристаллическая структура
 - і) чистыйметалл
 - і) железо
 - k) ковкий

4.2.2. Время на выполнение: 45 минут

4.2.3. Перечень объектов контроля и оценки

Основные показатели оценки	Оценка
результата	

У 2. Читать и переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности.

определение содержания текста по знакомым словам, интернациональным словам, географическим названиям и т.п.; распознавание значений слов по контексту; выделение главной и второстепенной информации; пользование общими и отраслевыми словарями и справочниками на иностранном языке.

знание наиболее употребительной лексики, относящейся к общему

базовой

лексики

31. Лексический (1200-1400 лексических единиц), необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

языку, и терминологической специальности.

знание образова английского глагола

32. Грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

знание образование времен английского глагола; знание отличительных признаков видов английского глагола; знание особенностей структуры английского предложения; знание пяти вопросительных структур английского языка.

33. Техника перевода со словарем.

знание способов перевода научнотехнической литературы и технических терминов; знание типов словарей.

За каждый правильный ответ - 1 балл (итого за контрольную работу - 20 баллов). В переводе на оценку по 5-балльной системе: 18-20 баллов – «отлично»; 15-17 – «хорошо»; 12-14 – «удовлетворительно».

4.3. K	онтрольная работа №3
4.3.1.	Текст контрольной работы
Задан	ие №1.
Выбр	ать правильный вариант
Вариа	<u>инт 1.</u>
1	My mother a bad headache.
	a) have got
	b) am
	c) has got
2	Where the Johnsons (live)?
	a) do
	b) are
	c) does
3	Margie and her sister wonderful voices.
	a) does
	b) has got
	c) have got
4.	I (not/understand) that man because I (not/know) English.
	a) not understand, don't know
	b) don't understand, not know
	c) don't understand, don't know
5	you any time to help me? - Sorry, I
	a) Do you have, don't
	b) Have you got, am not
	c) Do you have, have got
6	Everybody in our family (help) Mummy about the house. Dad (walk) the
	dog, I (water) the flowers, and my brothers (clean) the rooms.
	a) help, walks, water, clean
	b) helps, walks, water, clean
	c) help, walks, water, cleans
7.	Jane Smith (speak) English?
	a) Is speak
	b) Does speak
	c) Do speak

Время выполнения 1-го задания— 15 мин

Перевод текста (письменно) со словарем.

Translate the following text:

Oil has been used for lighting purposes for many thousands of years. In areas where oil is found in shallow reservoirs, seeps of crude oil or gas may naturally develop, and some oil could simply be collected from seepage or tar ponds. Historically, we know the tales of eternal fires where oil and gas seeps ignited and burned. One example is the site where the famous oracle of Delphi was built around 1,000 B.C. Written sources from 500 B.C. describe how the Chinese used natural gas to boil water. It was not until 1859 that "Colonel" Edwin Drake drilled the first successful oil well, with the sole purpose of finding oil. The Drake Well was located in the middle of quiet farm country in northwestern Pennsylvania, and sparked the international search for an industrial use for petroleum.

These wells were shallow by modern standards, often less than 50 meters deep, but they produced large quantities of oil. In this picture of the Tarr Farm, Oil Creek Valley, the Phillips well on the right initially produced 4,000 barrels per day in October, 1861, and the Woodford well on the left came in at 1,500 barrels per day in July, 1862.

Soon, oil had replaced most other fuels for motorized transport. The automobile industry developed at the end of the 19th century, and quickly adopted oil as fuel. Gasoline engines were essential for designing successful aircraft. Ships driven by oil could move up to twice as fast as their coalpowered counterparts, a vital military advantage. Gas was burned off or left in the ground.

Вариант 2

Выбрать правильный вариант

1.	The Browns a nice house in the country.
	a) has got
	b) have got
2.	you (like) swimming?
	a) Do you like
	b) Does you like
	c) Are you like
3.	Dad any brothers or sisters?
	a) Have Dad got
	b) Does Dad have
	c) Does Dad has
4.	your sister often (go) to the theatre?
	a) Is go
	b) Does go
	c) Do go
5.	We a car, but we are going to buy it.
	a) don't have
	b) aren't have
	c) hasn't

6 Bob (kno	ow) what I want?
a) Bob knows	
b) Do Bob kno	ows
c) Does Bob k	now
7. They can't go	out because they rain - coats and umbrellas.
a) have got	
b) aren't have	
c) don't have	
2.Переводтекста (пи	сьменно) сословарем
the oil and gas industry activities that take place Upstream: Tyreservoir and drilling coonly, and downstrea upstream/production to Midstream: Broil and gas pipeline syroducts with defined industry. Refinery offsi or may be part of a separetrochemical Technologies.	gas industry facilities and systems are broadly defined, according to their use in y production stream: Exploration: Includes prospecting, seismic and drilling e before the development of a field is finally decided. ypically refers to all facilities for production and stabilization of oil and gas. The ommunity often uses upstream for the wellhead, well, completion and reservoir am of the wellhead as production or processing. Exploration and gether is referred to as E&P. roadly defined as gas treatment, LNG production and regasification plants, and systems. Refining Where oil and condensates are processed into marketable specifications such as gasoline, diesel or feedstock for the petrochemical ites such as tank storage and distribution terminals are included in this segment, arate distributions operation. These products are chemical products where the main feedstock is hydrocarbons. fertilizer and a wide range of industrial chemicals.
Вариант 3.	
Выбрать правильнь	ій вариант
	m cigarettes. He (not/smoke)
a) isn't smoke	
b) doesn't smo	oke
2. Can you help	me?(I not/know) way to the market
a) am not know	w .
b) not know	
c) don't know	

3. ___ Peter ___ any juice in the fridge? a) Does Peter have b) Do Peter has c) Have Peter got

4. My daughter Mary (not/like) apples, but she likes oranges

a) not likes

- b) Doesn't likes
- c) Doesn't like

5. Bob (know) what I want?

- a) Bob knows
- b) Do Bob knows
- c) Does Bob know

6. ____ Bob (know) what I want?

- a) Bob knows
- b) Do Bob knows
- c) Does Bob know

7. ___ Bob (know) what I want?

- a) Bob knows
- b) Do Bob knows
- c) Does Bob know

2.Переводтекста (письменно) сословарем

Chemicals derived from petroleum or natural gas – petrochemicals – are an essential part of today's chemical industry. Petrochemical plants produce thousands of chemical compounds. The main feedstock is natural gas, condensates (NGL) and other refinery byproducts such as naphtha, gasoil, and benzene. Petrochemical plants are divided into three main primary product groups according to their feedstock and primary petrochemical product: Olefins include ethylene, propylene, and butadiene. These are the main sources of plastics (polyethylene, polyester, PVC), industrial chemicals and synthetic rubber. Aromatics include benzene, toluene, and xylenes, which also are a source of plastics (polyurethane, polystyrene, acrylates, nylon), as well as synthetic detergents and dyes.

Synthesis gas (syngas) is formed by steam reforming between methane and steam to create a mixture of carbon monoxide and hydrogen. It is used to make ammonia, e.g., for fertilizer urea, and methanol as a solvent and chemical intermediary. Syngas is also feedstock for other processes such as the Fischer–Tropsch process that produces synthetic diesel.

4.3.2 Время на выполнение -45 мин

4.3.3.Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У2: Умение, обеспечивающее самостоятельное приобретение знаний: ориентироваться в иноязычном письменном тексте, выделять, обобщать и фиксировать необходимую информацию из различных источников.	Самостоятельное пополнение словарно го запаса и совершенствование устной и письменной речи. соблюдение формата соответствующего типа письменного текста; -смысловая связность и целостность изложения	
У3. Уметь переводить со словарем иностранные тексты общей и профессиональной направленности.	Перевод текста со словарем грамматическая правильность	
3 1. Знать лексический минимум (1200-1400 ЛЕ), необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности	знание наиболее употребительной лексики, относящейся к общему языку, и базовой терминологической лексики по специальности; знание фразеологических оборотов и терминов; знание основных правил синтаксиса английского предложения знание категорий времени знание Пассивного залога знание модальных глаголов знание Видов Причастия (ParticipleI,II)	

Критерии оценки:

Оценка в баллах за КР №1 Задание №1 - 3 балла Задание №2 - 7 балов

Итого за КР –10 баллов
Оценка по пятибалльной системе:
9-10 баллов - «отлично»
7-8 баллов - «хорошо»
6-7 баллов - «удовлетворительно»
4 баллов и ниже – «неудовлетворительно»

4.4. Контрольная работа № 4

4.4.1.Текст контрольной работы

Вариант 1

1. Переводтекстасословарем

The basic refinery uses fractional distillation. Incoming crude is heated to its boiling point. It then enters the distillation column, which separates the different fractions. The column is of the reflux type, where colder condensed fluids running down are reheated by rising vapors that in turn condense. This produces clear thermal zones where the different products can be drained.

NOTE: The schematic on the following page is simplified. Both continuous and vacuum distillation is used in separate columns to avoid heating the raw crude to more than 370 °C. Overheating would cause thermal cracking and excessive coke that may also plug pipes and vessels. Also a sidecut stripper is used, in addition to the main column, to further improve separation.

Sidecut is another name for the fractions emerging from the side (rather than top and bottom) of the main column, i.e., naphtha, gasoline, kerosene and diesel.

The fractions are a mix of alkanes and aromatics and other hydrocarbons, so there is not a linear and uniformly rising relationship between carbon number and boiling point and density, although there is a rough fit. Even so, this means that each fraction contains a distribution of carbon numbers and hydrocarbons.

2. Переводпредложений

- 1. Particles of matter under certain conditions behave much like the planets in the air; the chief difference between a particle and a planet appears to be that of size.
 - 2. Germanium atoms have been found to consist of a nucleus and 32 electrons.
- 3. Previously, Danish groundwater resources have been considered to be stable, well protected and of a very good quality.
 - 4. India appears to have been acquainted with iron and steel from an early age.
 - 5. Amorphous substances such as glass and resin proved to have no definite melting point.
- 6. In consequence, the hole appears to move through the crystal in the oppo-site direction, that is to say, from the positive end to the negative one.

Вариант 2

1.

Naphtha, or full range naphtha, is the fraction with boiling points between 30 °C and 200 °C and molecules generally having carbon numbers 5 to 12. The fraction is typically 15–30% of crude oil by weight. It is used mainly as a feedstock for other processes:

- In the refinery for producing additives for high octane gasoline
- · A diluent for transporting very heavy crude
- · Feedstock to the petrochemical olefins chain
- · Feedstock for many other chemicals
- · As a solvent in cleaning

Gasoline has carbon numbers mainly between 4 and 12 and boiling points up to 120 °C. Its main use is as fuel for internal combustion engines. Early on, this fraction could be sold directly as gasoline for cars, but today's engines require more precisely formulated fuel, so less than 20% of gasoline at the pump is the raw gasoline fraction. Additional sources are needed to meet the demand, and additives are required to control such parameters as octane rating and volatility. Also, other sources such as bioethanol may be added, up to about 5%.

Kerosene has main carbon numbers 10 to 16 (range 6 to 16) boiling between 150 °C and 275 °C. Its main use is as aviation fuel, where the best known blend is Jet A-1. Kerosene is also used for lighting (paraffin lamps) and heating.

- 1. Attractive forces make molecules collide.
- 2. The addition of some new elements allows new substances with new properties to be obtained.
- 3. The third law of thermodynamics permits the behaviour of a substance at a very low temperature to be explained.
- 4. The plasticity of steel allows it to be worked either hot or cold.
- 5. Heat absorbed by a liquid causes the liquid to evaporate.
- 6. Hydrolysis at high temperatures permitted the reaction to be carried out in 30 minutes. Вариант 3

1.

Diesel oil, or petrodiesel, is used for diesel engines in cars, trucks, ships, trains and utility machinery. It has a carbon number range of 8 to 21 (mainly 16-20) and is the fraction that boils between 200 °C and 350 °C.

White and black oils: The above products are often called white oils, and the fractions are generally available from the atmospheric distillation column. The remaining fraction below are the black oils, which must be further separated by vacuum distillation due to the temperature restriction of heating raw crude to no more than 370-380 °C. This allows the lighter fractions to boil off at a lower temperatures than with atmospheric distillation, avoiding overheating.

Lubricating oils, or mineral base lubricating oil (as opposed to synthetic lubricants), form the basis for lubricating waxes and polishes. These typically contain 90% raw material with carbon numbers from 20 to 50 and a fraction boiling at 300-600 °C. 10% additives are used to control lubricant properties, such as viscosity.

Fuel oils is a common term encompassing a wide range of fuels that also includes forms of kerosene and diesel, as well as the heavy fuel oil and bunker that is produced at the low end of the column before bitumen and coke residues. Fuel oil is graded on a scale of 1 to 6 where grade 1 and 2 is similar to kerosene and diesel, 3 is rarely used anymore. 4-6 are the heavy fuels, also called Bunker A, B and C, where B and C are very high viscosity at normal ambient temperatures and requires preheating to about 100 °C and 120 °C respectively, before it flows enough to be used in an engine or burner.

2.

- 1. A gas being heated at constant pressure, work is done by the gas while expanding.
- 2. The temperature rising, the bodies expand, their volume increasing.
- 3. Friction produces heat, the heat produced by friction being considered as lost heat or useless work.
- 4. The name electronics is known to be derived from the word electron, the electron itself being the basic unit of negative electricity and all electric cur-rents consisting of electrons in motion.
- 5. Other conditions being equal, iron will oxidize more rapidly than mercury or silver.
- 6. In other words, we convert the chemical energy of the fuel into heat en-ergy, the latter being converted into mechanical and then electrical energy.

4.4.2 Время на выполнение 90 мин

4.4.3 Перечень объектов контроля и оценки

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	
У3. Уметь переводить со словарем иностранные тексты общей и профессиональной направленности.	Перевод текста со словарем - грамматическая правильность	
У 2: Умение, обеспечивающее самостоятельное приобретение знаний: ориентироваться в иноязычном письменном тексте, выделять, обобщать и фиксировать необходимую информацию из различных источников.	- Самостоятельное пополнение словарного запаса и совершенствование устной и письменной речи соблюдение формата соответствующего типа письменного текста; -смысловая связность и целостность изложения	
31. 3 1. Знать лексический минимум (1200-1400 ЛЕ), необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности	-знание наиболее употребительной лексики, относящейся к общему языку, и базовой терминологической лексики по специальности; - знание фразеологических оборотов и терминов;	
	- знание причастных оборотов -знание герундиальных оборотов -знание PassiveVoice; -знание инфинитивных конструкций, их перевод; -знание оборота Сложное подлежащее	

Критерии оценки:

Оценка в баллах за КР №1

Задание №1 - 3 балла

Задание №2 - 7 балов

Итого за КР -10 баллов

Оценка по пятибалльной системе:

9-10 баллов - «отлично»

7-8 баллов - «хорошо»

4-7 баллов - «удовлетворительно»

5 баллов и ниже - «неудовлетворительно

4.5. Дифференцированный зачёт

4.5.1 Примерные темы для устного опроса на дифференцированном зачёте

- 1. Знакомство. Рассказ о себе и своей семье. Хобби
- 2. Наш Институт
- 3. Будущая профессия
- 4. Санкт-Петербург
- 5. Погода и климат
- 6. Достижения российских ученых в области химии.
- 7. Биографии выдающихся русских ученых-химиков (Д.И.Менделеев).
- 8. Санкт-Петербургский технологический университет: вчера и сегодня.
- 9. Рабочий день студента. Моя будущая профессия.
- 10. Мои планы на будущее.
- 11. Мой родной город город химиков.
- 12. Санкт-Петербург: краткий очерк.
- 13. Достопримечательности города на Неве.

4.3.2 Перечень объектов контроля и оценки

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	
У1.Умение вести диалог, беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/ прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;	соответствие содержания высказывания заданию; смысловая связанность высказывания; адекватный выбор лексикограмматических единиц; диапазон используемых речевых средств. использование различных типов реплик, клише; адекватный выбор лексикограмматических единиц	
32. Знать грамматический минимум по каждой теме УД	Объяснение грамматического материала по каждой теме.	

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
отлично	Ответ правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен доступно и в определенной логической последовательности, свободное владение лексикой; владение монологической речью: устное сообщение на заданную тему; владение диалогической речью: умение правильно ответить на поставленный вопрос
хорошо	Ответ правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
удовлетворительно	Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, свидетельствующая о неполном понимании сути текста (задания)
неудовлетворительно	Учащийся не понимает основное содержания текста (задания) или допускает серьезные ошибки, которые он не может исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует.

Методические указания по изучению учебного материала

Данные методические указания рассчитаны на интенсивное воспроизводство раннее полученных знаний иностранного языка и обращены к практическому освоению на занятиях умению пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Обучающиеся овладевают профессиональной лексикой, фразеологическими оборотами и терминами, необходимыми для профессионального общения, чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной документации (инструкции, каталоги, рекламные проспекты, спецификации и т.д.).

Раздел 1 Вводно-коррективный курс.

Тема 1.1 Правила чтения.

Студент должен:

Иметь представление:

- о правилах чтения;

о сочетании двух или нескольких согласных или гласных.

Знать:

- фонетическую транскрипцию;
- долгие и краткие гласные;
- дифтонги;
- типы слогов;
- правила чтения буквосочетаний.

Уметь:

- правильно читать и поизносить буквосочетания;
- правильно располагать органы речи при чтении и произношении;
- различать типы слогов.

При изучении темы надо понимать, что без знаний правил чтения, транскрипции, типов слогов невозможной будет правильно читать и говорить. Поэтому необходимо знать правила чтения. Например: ee [i:] meet, ea[i:] meat, 0 [u:] book, ar [a:] farm, or [o:] com, th [9] three.[l]

Вопросы для самопроверки:

1 Что такое фонетическая транскрипция?

2 Назовите типы слогов

3 Назовите примеры чтения буквосочетаний

Тема 1.2. Глаголы "To be", "To have". Общие, специальные и другие типы вопросов.

Обучающийся

должен:

Иметь представление:

- об использовании глаголов "To be", "To have";
- об основных типах вопросов.

Знать:

- утвердительную, вопросительную, отрицательную формы глаголов "To be",

"To nave";

- спряжение глаголов "To be", "To have";
- порядок слов в специальных вопросах.

Уметь:

- правильно использовать глаголы "To be", "To have" в предложениях;
- использовать все виды вопросов.

При освоении данной темы необходимо хорошо изучить сопряжение глаголов "То be", "То have", их утвердительную, вопросительную и отрицательную формы. Обратить внимание на порядок слов в вопросительных предложениях.

Например: Iamastudent- утвердит, форма; Am I a student? - вопросит, форма.

Вопросы для самопроверки:

- 1 Проспрягайте глаголы "To be", "To have"
- 2 Охарактеризуйте основные типы вопросов

3 Что такое специальный вопрос?

Тема 1.3 Множественное число существительных. Оборот "Thereis/are".

Студент должен:

Иметь представление:

- об образовании множественного числа существительных;
- обобороте"There is/are".

Знать:

- как образуются множественное число существительных, исключения;
- как читаются окончания во множественном числе;
- для чего служит оборот "Thereis/are".

Уметь:

- правильно образовывать множественное число существительных;
- правильно читать окончания;
- правильно переводить предложения с оборотом "Thereis/are".

При освоении данной темы необходимо хорошо заполнить, в каких случаях при образовании множественного числа существительных используются окончание s, или es, Haпример: abook- books, aday- days, a table- tables, aglass - glasses, adish - dishes. Необходимоизучитьисключения. Например: a man — men, a child - children, a mouse — mice. При освоения оборота "Thereis/are" надо знать его времена и вопросительную форму. There is/are (настоящее вр.), there was/were (прошедшее вр.), there will be (будущее вр.). Вопросительная форма: is/are there (настоящее вр.), was/were there (прошедшее вр.), will be there (будущее вр.).

Вопросы для самопроверки:

- 1 Как образуется множественное число существительных?
- Дайте примеры исключений при образовании множественного числа существительных
 - 3 Образуйте вопросительную, отрицательную формы оборота "Thereis/are"

Раздел 2 Развивающий курс

Тема 2.1 Прилагательные. Наречия. Местоимения.

Студент должен:

Иметь представление:

- об образовании прилагательных, наречий;
- о типах местоимений.

Знать:

- образование степеней прилагательных и наречий;
- личные, притяжательные, указательные местоимения.

Уметь:

- правильно образовывать сравнительную и превосходную степени прилагательных и наречий;
 - правильно употреблять местоимения в предложениях.

При изучении этой темы необходимо запомнить, что слова, обозначающие мужчин (man, boy, son, husband, king) относятся к мужскому роду и заменяются местоимением he(он), относящимся к мужскому роду (единственного числа): Не isaboy. Не isason. Не isaking.

Слова, обозначающие женщин (girl, woman, daughter, queen) относится к женскому роду, и заменяются местоимением she(она), относящимся к женскому роду (единственного числа): Sheisagirl. Sheisadaughter. Sheisaqueen.

Слова, обозначающие вещи (table, chair, book, clock) относятся к среднему роду, и заменяются местоимением it, относящимся к среднему роду (единственного числа): Itisabook. Itisapicture. Itisanapple.

Mестоимение they(они) относится ко всем трем родам (множественного числа): They are daughters. They are apples.

Meca	гоимения	
Личные	Притяжательные	
I	My	
You	Your	
He	His	
She	Her	
It	Its	
We	Our	
You	Your	
They	Their	

Степени сравнения прилагательных и наречий образуются с помощью суффикса - ег (сравнительная), - est(превосходная), например: long- longer-thelongest.

Многосложные прилагательные и наречия образуют формы сравнения при помощи слов more, themost, например: difficult- more difficult - themost difficult.

Исключения: good - better - the best, bad - worse - the worst, little - less - the least, many (much) - more - the most.[1]

Вопросы для самоконтроля.

- 1 Как образуются формы сравнения прилагательных и наречий?
- 2 Назовите прилагательные и наречия, которые образуют формы сравнения не по основному правилу
 - 3 Назовите личные местоимения
 - 4 Назовите формы притяжательных местоимений

Тема 2.2. Модальные глаголы

Студент должен:

Иметь представление:

- о видах модальных глаголов и их эквивалентах;

Знать:

- вопросительные и отрицательные формы модальных глаголов и их эквиваленты;
 - -особенности модальных глаголов;

Уметь:

-правильно употребить в предложении ту или иную форму модального глагола;

При усвоении этой темы необходимо знать, что в английском языке есть группа глаголов, которые выражают не действие, а только отношение к ним со стороны говорящего. Они называются модальными. Особенностями модальных глаголов являются следующие: у них, как правило, нет инфинитива; нет суффикса — в 3-м лице единственного числа настоящего времени; у некоторых глаголов нет форм прошедшего и будущего времен; после всех модальных глаголов, кроме ought; to have; to be инфинитив смыслового глагола употребляется без частицы to; вопросительные и отрицательные формы предложений с модальными глаголами строятся без вспомогательных глаголов, за исключением глагола to have.

Can

Глагол имеет следующие формы: *can* - настоящее время (могу, может и т.д.); *could*-прошедшее время (мог, могла, могли); *could*- сослагательное наклонение (мог бы, могли бы и т.д.).

Глагол сап может выражать:

а) способность, умение, например:

He can operate this device.

Он умеет обращаться с этим

прибором.

Could the boy read before he

Мальчик мог (умел) читать перед

went to school? тем, как пойти в школу?

Это значение сап может быть выражено синонимическим словосочетанием tobeableto, которое употребляется во всех временах, например:

He is (was, will be) able to phone us twice a week.

Он может (мог, сможет) звонить нам два раза в неделю.

б) возможность, создаваемую обстоятельствами, например:

It's a place where you can set all the information you need.

Здесь вы можете получить всю информацию, котораявамнужна.

в) разрешение (запрещение — в отрицательных предложениях), например:

Can I use your telephone?

Можно мне позвонить по вашему

телефону?

You <u>can't</u> speak to me like that. Я не разрешаю (ты <u>не смеешь</u>) так со мной разговаривать.

May

Глагол тауимеет следующие формы: тау- настоящее время (могу, может и т.д.); might- прошедшее время (мог, могли и т.д.); might- сослагательное наклонение (мог бы, могли бы и т.д.).

Глагол тауможет выражать:

а) разрешение, например:

MayIsmokehere?

Можно мне покурить здесь?

В значении разрешения может употребляться эквивалент глагола тауtobeallowedto, имеющий грамматические формы настоящего, будущего и прошедшего времени, например:

this instrument.

We are (were, shall be) allowed Нам разрешают (разрешили. to use разрешат) пользоваться этим прибором.

б) возможность, создаваемую обстоятельствами, например: You<u>may</u>orderataxibyТы можешь заказать такси по telephone. телефону.

в) предположение, основанное на неуверенности, например:

He may be at home.

Он, возможно, дома.

He mi2ht have visited them vesterday.

Может быть, он был у них в гостях вчера.

Must

Модальный глагол mustumeet только одну форму, выражающую настоящее время.

Глагол must может выражать:

а) Обязанность, долг, необходимость, например:

You must warn him.

Ты должен предупредить его.

б) запрещение, например:

She's too weak after her Она слишком слаба после болезни. illness. She must not do so Она не должна (ей нельзя) много work about the house. работать по дому.

в) настойчивый совет, например:

You mustn't miss this film.

Ты не должен пропустить этот фильм.

Эквиваленты глагола *must* To have (to)

В модальном значении глагол tohaveyпотребляется во всех видовременных формах и выражает долженствование или вынужденную необходимость, например:

I'll have to work alone.

Мне придется работать одному.

He didn't have to set another experiment.

Ему не нужно было ставить другой опыт.

To be (to)

Как модальный глагол tobeyпотребляется в двух формах: Presentu PastIndefiniteи выражает обычно предварительную договоренность или официальное распоряжение (приказ, указание), например:

We were to meet and discuss it on Friday.

Мы должны были встретиться и обсудить это в пятницу.

Ought (to)

Модальный глагол *ought*имеет только одну форму. Он употребляется для выражения морального долга, необходимости, совета. Например:

and set to your report.

You ought to have put everything off Тебе следовало бы все отложить и приняться за доклад.

Should

Как модальный глагол should имеет только одну форму. Он обычно выражает

обязательность. Это значение может ослабляться до выражения желательности действия, совета или рекомендации. Например:

You <u>should speak to him right away</u>. Тебе <u>следует (надо)</u> поговорить с ним сейчас же.

Should I ask him about it?

Мне <u>следует</u> спросить его об этом?

Сочетание глагола *should*с перфектным инфинитивом обозначает либо действие, которое требовалось и, казалось бы, должно было состояться, но не состоялось (в утвердительных предложениях); либо действие, которое не требовалось, не должно было состояться, но состоялось (в отрицательных предложениях).[1] Например:

He <u>should have been</u> back long ago. Он должен был давно уже вернуться.

Oh, Tom, you <u>shouldn't have done</u> О, Том, ты <u>не должен был</u> делать what you did. то, что сделал.

Вопросы для самоконтроля.

- 1 Какие модальные глаголы есть в английском языке и что они выражают?
 - 2 Назовите эквиваленты модальных глаголов
 - 3 В каких временах употребляются модальные глаголы?
 - 4 Назовите особенности модальных глаголов

2.3. Видовременные формы английского глагола.

Студент должен:

Иметь представление:

- о временах английского глагола;
- о видах английского глагола.

Знать:

- как образуются времена английского глагола;
- отличительные признаки видов английского глагола;

Уметь:

- правильно образовывать времена английского глагола;
- правильно основные признаки видов английского глагола;
- правильно переводить предложения на родной язык.

При освоении данной темы необходимо знать, что отличительной чертой английского глагола является его развитая система видовременных форм, которая складывается из:

- трех времен настоящего (the Present), прошедшего (the Past) и будущего (the Future)-,
- трех видов неопределенного (Indefinite), представляющего действие в самом общем виде; длительного или продолженного

(Continuous), представляющего действие в его развитии в указанный момент; совершенного (Perfect), представляющего действие в завершенном виде и соотнесенного с указанным моментом. [1]

	Indefinite	Continuous	Perfect
Active Infinitive	to ask	to be asking	to have asked
Present	I ask He (she, it) asks We (you, they)ask	He (she, it) is asking We (you, they) are asking	I have asked He (she, it) has asked We (you, they) have asked
Past	I asked He (she, it) asked We (you, they) asked	I was asking He (she, it) was asking We (you, they) were asking	I had asked He (she, it) had asked We (you, they) had asked
Future	I shall ask He (she, it) will ask We shall ask You (they) will ask	I shall be asking He (she, it) will be asking We shall be asking You (they) will be asking	

Вопросы для самоконтроля.

- 1 Какие видовременные формы английского глагола вы знаете?
- 2 Назовите признаки, по которым можно определить виды английского глагола
 - 3 Назовите, какое действие обозначает группа Indefinite
 - 4 Назовите, какое действие обозначает группа Continuous
 - 5 Назовите, какое действие обозначает группа Perfect

Раздел 3 Профессиональная деятельность специалиста Тема 3.1 Перевод профессионально-ориентированных текстов.

Студент должен:

Иметь представление:

- о видах научно-технического перевода,
- о рабочих источниках информации.

Знать:

- способы чтения и перевода научно-технической литературы;

Уметь:

- правильно использовать знания в области грамматики и лексики;
- прочесть и понять небольшой текст по специальности.

Для правильного перевода профессионально-ориентированных текстов необходимо хорошо изучить грамматические темы, данные выше. При первом прочтении текста необходимо уточнить значение незнакомых слов, употребляемых в текстах независимо от конкретной темы. Наиболее полную информацию можно получить в специальных словарях.

Вопросы для самоконтроля.

- 1 С чего начинается перевод технической литературы?
- 2 Какими словарями необходимо пользоваться?

Тема 3.2. Техника перевода со словарем.

Студент должен:

Иметь представление:

о необходимости пользования словарем при переводе технических текстов.

Знать:

- типы словарей;
- способы перевода технических терминов.

Уметь:

- прочитать и понять текст профессиональной направленности со словарем.

При первом чтении важно понять общий смысл текста, определить область знаний, к которой относится тема оригинала, выписать все незнакомые слова в столбик с тем, чтобы рядом внести возможный перевод каждого слова. Если есть фразеологизмы надо воспользоваться специальным словарем.

Вопросы для самоконтроля.

- 1 Что необходимо сделать при первом прочтении текста?
- 2 Какими типами словарей необходимо пользоваться при переводе технического текста?

Контрольная работа № 1.

Вариант 1

- 1. В каком из следующих слов звук, передаваемый буквой «о», отличается от остальных?
 - 1) phone, 2) know, 3) sorry, 4) zero, 5) no, 6) bone, 7) role
- 2. Выберите правильную форму глагола «tobe»:
 - 1) I... in the 10th grade.
 - a) is
 - b) are
 - c) am
 - d) were
 - 2) He ...at the theatre yesterday.
 - a) is
 - b) was
 - c) will be
 - d) were
- 3. Выберите правильную форму глагола «tohave»:

Mr. Smith stayed at his office very late because he... a lot of work.

- a) has
- b) have
- c) will have
- d) had
- 4. Выберите правильный модальный глагол:
- 1) The sky is dark. It...rain soon.
 - a) may
 - b) should
 - c) has to
- 2) The lights are on. They...be at home.

e) may
b) must
c) are to
3) Youto come here again.
a) must
b) should
c) have
5. Выберите нужное местоимение:
1) I invited my friend to place.
a) me
b) his
c) my
d) mine
2) It's easy, you can do it
a) you
b) your
c) yours
d) yourself
6. Выберите правильную форму существительного:
1) Thecomes every morning.
a) postman
b) postmen
2) How manyhigh is this house?
a) feet
b) foot
7. Выберите нужное посмыслу слово:
1) We have bread, please, go and buy some,
a) much
b) many
c) little

	d) few	
2) I	ave time, I can wait.	
	a) little	
	b) a plenty of	
	c) many	
	d) few	
8. Указ	сите предложение, в котором числительное является порядковым:	
	a) There are 300 pages in the book.	
	b) He was born in 1980.	
	c) School year begins on the 1st of September.	
	d) Room 5 is empty.	
9. Из	гледующей группы слов отметьте то, которое не имеет к	
осталь	ым никакого отношения:	
1)	weather, season, rain, cloudy, expensive, forecast, hot, cold.	
2)	London, sights, monuments, tourist, art gallery, to found, to build, to design	1,
	guide, the president.	
10. Y	ажите правильный артикль	
1)	He was born insmall Russian town.	
	a) a	
	b) an	
	c) the	
	d) -	
2)	Petrovs are our neighbours.	
	a) a	
	b) an	
	c) the	
	d) -	
3)	ice-cream is made of milk and sugar.	
	a) a	
	b) an	

e dj-

II. Прочитайте и письменно переведите текст:

Metals are materials most widely used in industry because of their properties. The study of the production and properties of metals is known as metallurgy.

The separation between the atoms in metals is small, so most metals are dense. The atoms are arranged regularly and can slide over each other. That is why metals are malleable (can be deformed and bent without fracture) and ductile (can be drawn into wire). Metals vary greatly in their properties. For example, lead is soft and can be bent by hand, while iron can only be worked by hammering at red heat.

The regular arrangement of atoms in metals gives them a crystalline structure. Irregular crystals are called grains. The properties of the metals depend on the size, shape, orientation, and composition of these grains. In general, a metal with small grains will be harder and stronger than one with coarse grains.

Heat treatment such as quenching, tempering, or annealing controls the nature of the grains and their size in the metal. Small amounts of other metals (less than 1 per cent) are often added to a pure metal. This is called alloying and it changes the grain structure and properties of metals.

All metals can be formed by drawing, rolling, hammering and extrusion, but some require hot-working. Metals are subject to metal fatigue and to creep (the slow increase in length under stress) causing deformation and failure. Both effects are taken into account by engineers when designing, for example, airplanes, gas-turbines, and pressure vessels for high-temperature chemical processes. Metals can be worked using machinetools such as lathe, milling machine, shaper and grinder.

The ways of working a metal depend on its properties. Many metals can be melted and cast in moulds, but special conditions are required for metals that react with air.

Ответьте на вопросы к тексту:

- 1. What are metals and what do we call metallurgy?
- 2. Why are most metals dense?
- 3. Why are metals malleable?
- 4. What is malleability?
- 5. What are grains?
- 6. What is alloying?
- 7. What is crystalline structure?
- 8. What do the properties of metals depend on?
- 9. What changes the size of grains in metals?
- 10. What are the main processes of metal forming?

Контрольная работа № 2

I. Прочитайте и письменно переведите текст: Plastics

Plastics are non-metallic, synthetic, carbon-based materials. They can be moulded, shaped, or extruded into flexible sheets, films, or fibres. Plastics are synthetic polymers. Polymers consist of long-chain molecules made of large numbers of

identical small molecules (monomers). The chemical nature of a plastic is defined by the monomer (repeating unit) that makes up the chain of the polymer. Polyethene is a polyolefin; its monomer unit is ethene (formerly called ethylene). Other categories are acrylics (such as polymethylmethacrylate), styrenes (such as polystyrene), vinys (such as polyvinyl chloride (PVC)), polyesters, polyurethanes, polyamides (such as nylons), polyethers, acetals, phenolics, cellulosics, and amino resins. The molecules can be either natural — like cellulose, wax, and natural rubber — or synthetic — in polyethene and nylon. In co-polymers, more than onemonomer is used.

The giant molecules of which polymers consist may be linear, branched, or cross-linked, depending on the plastic. Linear and branched molecules are thermoplastic (soften when heated), whereas cross-linked molecules are thermosetting (harden when heated).

Most plastics are synthesized from organic chemicals or from natural gas or coal. Plastics are light-weight compared to metals and are good electrical insulators. The best insulators now are epoxy resins and teflon. Teflon or polytetrafluoroethene (PTFE) was first made in 1938 and was produced commercially in 1950.

Ответьте на вопросы к тексту:

- 1. What is the definition of plastics?
- 2. What is the basic chemical element in plastics formula?
- 3. What do polymers consist of?
- 4. What are long-chain molecules made of?
- 5. What plastics are the best electrical insulators?

Контрольная работа № 3

1. Прочитайте и письменно переведите текст:

HYDRATED IONS

There is no apparent relationship between the molecular weight of an ion and its speed of migration, although we might expect such a relationship from the analogy furnished by the diffusion rates of gas molecules. There is some evidence, however, that we may not actually know the true molecular weights of ions, due to the fact that many of them have been shown to be hydrated. Thus, there is little doubt that the hydrogen ion from acids is combined with one molecule of water and should really be given the formula H: H²0⁺.

We have no very definite evidence regarding the degree of hydration of other ions, yet some information has been obtained by electrolyzing solutions of salts in the presence of a nonelectrolytic solute.

Washburn and Millard used solutions of various chlorides in a cell. Each of the solutions prepared contained also a definite concentration of sugar.

2. Переведите предложения на русский язык

- 1 All forms of matter appear to be able to conduct the electric current to same extent.
- 2 Helium was detected in the sun's atmosphere about 25 years before it was known to exist upon the earth.
- 3 To hinder hydrolysis it is only necessary to add a little free acid or a free base

at the start.

- 4 The atomic theory supposes matter to be composed of very small invisible particles called atoms.
- 5 The addition of the oppositely charged colloid or of an electrolyte generally causes immediate precipitation of the colloid.
- 6 The importance of carbon results from the ability to form carbon bonds.
- 7 Glycerin that is to be used for the manufacture of nitroglycerine has to be purified by distillation.
- 8 The failure of inert elements to form chemical compounds is due to the great stability of their electronic structure.
- 9 Some solids, instead of being plastic, are brittle.
- 10 If the liquid were placed between the plates of a condenser and an electric field applied, the molecules would tend to orient themselves both to positive and negative plates.