

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Химический факультет

Декан химического факультета,
Чл.-корр. РАН, профессор



/С.Н. Калмыков/

«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Иностранный язык

Уровень высшего образования:

Специалитет

Направление подготовки (специальность):

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профиль) ОПОП:

Аналитическая химия, Биоорганическая химия, Высокомолекулярные соединения, Коллоидная химия, Лазерная химия, Медицинская химия и тонкий органический синтез, Нанобиоматериалы и нанобиотехнологии, Неорганическая химия, Нефтехимия, Органическая химия, Радиохимия, Физическая химия, Фундаментальная и прикладная энзимология, Химия ионных и молекулярных систем, Химическая кинетика, Химия высоких энергий, Химия и технология веществ и материалов, Химия твердого тела, Электрохимия

Форма обучения:

очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методической комиссией факультета
(протокол №7 от 07.07.2021)

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки / специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» (программа специалитета), утвержденного приказом МГУ от 29 декабря 2018 года № 1770.

Год (годы) приема на обучение 2021/2022

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП: базовая часть ООП, блок ГСЭ.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Соответствие результатов обучения по данному элементу ОПОП результатам освоения ОПОП указано в Общей характеристике ОПОП.

Компетенция	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-6. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе, на иностранном языке (иностранных языках), для академического и профессионального взаимодействия	УК-6.С.1 Осуществляет письменную и устную коммуникацию на русском и иностранном языке в академической сфере	Уметь: выполнять полный/выборочный, аннотационный, реферативный письменный перевод академических текстов с иностранного языка на русский и с русского на иностранный язык Уметь: понимать иноязычную устную академическую речь (включая аудио и видео подкасты лекций и устные академические выступления), и быть готовым (при необходимости) конспектировать и обсуждать ее содержание Уметь: осуществлять самооценку уровня владения устной речью на иностранном языке по общеевропейским шкалам
	УК-6.С.2. Осуществляет письменную и устную коммуникацию на иностранном языке в профессиональной сфере	Знать: правила и нормы представления информации на иностранном языке в профессиональном сообществе Уметь: переводить и оценивать качество письменного перевода профессионально значимых текстов с иностранного языка на русский в соответствии с языковыми нормами литературного русского языка Владеть: речевыми навыками и умениями, необходимыми для чтения оригинальной литературы по специальности, для выражения своих мыслей в монологической и диалогической форме и для восприятия устного речевого сообщения по специальности на иностранном языке. Уметь: оперировать базовым терминологическим языком специальности при осуществлении профессиональной коммуникации на иностранном языке Уметь: вести профессиональную дискуссию на иностранном языке, выбирая коммуникативно приемлемые языковые средства, задавать уточняющие и другие вопросы, комментировать и обсуждать профессиональные темы Иметь опыт деятельности: вести дискуссии в научной, профессиональной и социально-культурной сферах общения, участвовать в конференциях на иностранном языке

3. Объем дисциплины (модуля) составляет 20 зачетных единиц, всего 720 часов, из которых 410 часов составляет контактная работа студента с преподавателем (288 часов – практические занятия, 112 часов – индивидуальные консультации, 10 часов – промежуточный контроль успеваемости), 310 часов составляет самостоятельная работа студента.

4. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия.
Обучающийся должен знать: английский язык в объеме средней школы

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы из них		
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п.	Всего
Тема 1. The World of Chemistry	442		190		72		262			180
Тема 2. Химические статьи	228		98		40		138			90
Промежуточная аттестация <u>экзамен, зачет</u>	50					10	10			40
Итого	720		288		112	10	410			310

6. Образовательные технологии:

- использование средств дистанционного сопровождения учебного процесса;
- разно-уровневое обучение;
- проблемное обучение;
- обучение при сотрудничестве;
- информационно-коммуникативное обучение;
- ведутся беседы на темы, предусмотренные программой (обще-бытовые, общественно-политические и по специальности).

7. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение

Revision of Tenses Questions Formation Sequence of Tenses Modal Verbs

Infinitive, Gerund, Participle Complex Object, Complex Subject.

Participle and Gerundial Constructions

Subjunctive Mood, Emphatic Constructions. Suppositional Mood Incomplete Clauses with Participle.

Emphatic Constructions

Additional Difficulties of English Grammar Organic chemicals in the environment

A new look at X-rays

An introduction to chromatography

Laws of thermodynamics and coding of information

8. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и вспомогательной учебной литературы ко всему курсу

Основная литература

1. Учебник "English" практический курс английского языка для студентов-химиков (авт. Головкова Н.М., Москва, Изд-во Московского Университета, 1986г)

2. Методическая разработка "The Present Tenses" (авт. Дружинина Л.Н., Москва, хим. фак, МГУ, 2004г)
3. Методическая разработка "The Past Tenses" (авт. Тарасенко Л.В., Москва, хим. фак. МГУ, 1991г)
4. Методическая разработка "The Future Tenses" (авт. Шведова Е.В., Марьяновская О.В., Москва, хим. фак. МГУ, 2000г)
5. Методическая разработка «Неличные формы глагола» (авт. Дружинина Л.Н., Москва, хим. фак. МГУ, 2002г)
6. Методическая разработка «Модальные глаголы и сослагательное наклонение» (авт. Большунова Н.Н., Москва, хим. фак. МГУ, 1990г)
7. Методическая разработка «111 предложений » (авт. Агапова Т.Н., Москва, хим. фак. МГУ, 1987г)
8. Методическая разработка "Переходно-подготовительный курс для студентов-химиков" (авт. Семенова Н.П., Москва, хим. фак. МГУ, 1989г)
9. Методическая разработка "The Modal Verbs" (авт. Тарасенко Л.В., Москва, хим. фак. МГУ, 1989г)
10. Методическая разработка "The Subjunctive Mood" (авт. Тарасенко Л.В., Москва, хим. фак. МГУ, 1990г)
- 11.АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ. Учебник и практикум для вузов. (авт. Полубиченко Л. В., Кожарская Е. Э., Моргун Н. Л., Шевырдяева Л. Н. ; Под ред. Полубиченко Л.В. , Юрайт, 2021г.)

Интернет-ресурсы

Электронный учебник "The World of Chemistry" для студентов.

Газеты на английском языке

Статьи по профилю «Химия» на английском языке

Дополнительная литература

1. Учебник "Streamline" (Departures), (авт. В.Hartley, P.Viney, England, Oxford University Press, 1985г)
 2. Учебник "Beginning Scientific English" (авт. D.E. Royds-Irmark, Москва, хим. фак. МГУ, 2000г), Book I
 3. УМК "Английский язык для химиков" "The World of Chemistry" (авт. Кутепова М.М., Москва, Книжный дом "Университет" 2005г)
 4. Учебник «Практический курс грамматики английского языка» (авт. Успенская Н.В. Михельсон Т.Н., Санкт-Петербург, "Специальная литература", 1995г),
 5. Пособие "Chemistry & Chemical Technology" (авт. Фабрикант М.Л., Иршинская М.Г., Москва, Изд-во лит-ры на ин. языках, 1985г)
9. Язык преподавания – русский
10. Преподаватели:
- к.п.н., доцент, Биккулова Гульнара Раилевна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, aquarius-70@mail.ru, (495) 939- 32-34
- старший преподаватель, Александрова Ольга Юрьевна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

старший преподаватель, Андреева Ольга Корнеевна, кафедра английского языка химического факультета МГУ,
depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

старший преподаватель, Буданова Галина Андреевна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

старший преподаватель, Зотова Екатерина Львовна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

старший преподаватель, Конельская Елена Александровна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

к.ф.н., доцент, Марьяновская Ольга Викторовна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

старший преподаватель, Паевский Евгений Нестерович, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

учебный мастер, Петрякова Анна Сергеевна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

старший преподаватель, Рогоцкая Ирина Анатольевна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

преподаватель, Савельева Юлия Геннадьевна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

старший преподаватель, Тютин Светлана Владимировна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

учебный мастер, Шабловский Андрей Александрович, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

старший преподаватель, Шингарева Анна Сергеевна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

старший преподаватель, Шведова Елена Владимировна, кафедра английского языка химического факультета МГУ, depart@eng.chem.msu.ru, (495) 939- 32-34

Фонды оценочных средств, необходимые для оценки результатов обучения

Образцы оценочных средств для текущего контроля усвоения материала и промежуточной аттестации – зачетов и экзамена. На зачетах и экзамене проверяется достижение промежуточных индикаторов компетенций, перечисленных в п.2.

Задание на уроке:

Прочитайте текст и найдите в нем нужную информацию;

Прослушайте текст и ответьте на вопросы;
 Напишите аннотацию к прочитанной статье;
 Ответьте на вопросы преподавателя о своей научной работе.

TEXT I. THE STUDY OF CHEMISTRY

1. Chemistry is a great and complex subject. It has two aspects: descriptive chemistry, the discovery, tabulation, and correlation of chemical facts; and theoretical, chemistry, the formulation of theories that, upon verification, unify these facts and combine them into system.
2. Chemistry, has not progressed so far as physics, for some parts physics have now become essentially theoretical sciences rather than descriptive. It is not possible to obtain a sound knowledge chemistry simply by learning theoretical chemistry. Even if a student were to learn all the chemical theory that is now known, he still would not have any knowledge of the science, because a major part of chemistry, the discussion of the special properties, of individual substances, has not yet been well incorporated into chemical theory. Moreover, not many of even the simpler phenomena of chemistry, such as the reaction of hydrogen and oxygen to produce water, are observed by us in our everyday life, as are the simpler phenomena of physics. Therefore, these chemical facts must be taught in the chemistry course.
3. It is accordingly necessary to learn a number of the facts of descriptive chemistry simply by memorizing them. The number of these facts that might be memorized is enormous, and increases rapidly year by year. Memorizing facts will not determine your ability as a student of chemistry, but inability to learn many of these facts might well be interpreted as showing improper application and study on your part. There are many reasons for studying chemistry. First, there is the cultural reason. A well-educated man or woman needs to have understanding of the material world in which he lives as well as of literature and history, and he may find great pleasure in the appreciation of new knowledge as it results from scientific progress. Moreover, science has become a most important part of the modern world; it is now significant for international affairs and politics, as well as for industry and scholarly endeavor. Second, there is the practical or professional reason. Chemists and chemical engineers are needed for many activities, although the number of trained chemists and chemical engineers is increasing rapidly, it lags behind the demand. Also, a good understanding of chemistry is a necessity or a help in the practice of nearly every profession - medicine, engineering, geology, physics, biology, running a home.

Exercise 1. Give a letter of the correct ending for each sentence.

1. Chemistry has not progressed so far as physics...
 - a) ... because a discussion of the special properties of individual substances has not yet been incorporated into chemical theory.
 - b) ... for some parts of physics have now become essentially theoretical sciences.
 - c) ... as even the simpler phenomena of chemistry are not observed in our everyday life.
2. Memorizing facts will not determine your ability as a student of chemistry.
 - a) ... as the number of these facts is enormous.
 - b) ... as their number has been increasing rapidly year by year) ... but inability to learn them

might be interpreted as showing improper application on your part.

3. A well-educated man or woman needs to have an understanding of the material world in which he lives as well as of literature and history.

a) ... and he may find great pleasure in the appreciation of new knowledge as it results from scientific progress.

b) ... as it is now significant for international affairs and politics as well as for industry..

c) ... because a good understanding of chemistry is a necessity or a help in nearly every profession.

TEXT II. NITROGEN

Nitrogen is a colourless, odourless, tasteless, diatomic gas constituting about 78 % (four-fifths) of the atmosphere by volume. It is slightly soluble in water and in alcohol. Nitrogen is the 17th most abundant element of the Earth's crust where it is found in mineral compounds such as saltpetre (KNO_3) and soda nitre, or Chile saltpetre (NaNO_3). Compounds of nitrogen are essential constituents of all living organisms. The proteins and nucleic acids in particular are basic building blocks of all life forms.

Nitrogen forms a series of oxides and oxyacids, the most important of which is nitric acid, HNO_3 . It also unites with hydrogen to form ammonia NH_3 , and with many of the metallic elements to form nitrides.



Fig. 1 Nitrogen cycle in nature

The organic compounds of nitrogen, however, are more numerous and variegated than the inorganic ones. They include the amines or substituted ammonia; the nitro series, to which many explosives belong; the amides, e. g. nylon; and dyestuffs, as well as a wide variety of other chemical species.

QUESTIONS

1. What kind of gas is nitrogen?
2. Is nitrogen soluble in water and alcohol?
3. In what mineral compounds is nitrogen found in nature?
4. What is the formula for nitric acid?
5. Which are more numerous, the organic compounds of nitrogen or the inorganic ones?

6. Give some examples of inorganic compounds of nitrogen.

Задание на экзамене:

- письменно перевести текст по химии с английского языка на русский (2500 печатных знаков за 45 минут);
- прочитав, понять и устно изложить своими словами на английском языке содержание научно-популярного текста или ответить на несколько вопросов (время на подготовку 5-7 минут);
- прочитав статью из английской газеты на общественно-политическую тематику и дать ее краткое устное изложение на английском языке (время на подготовку 5 минут) - повышенный уровень;
- беседа с экзаменатором на темы научной деятельности.

Texts for translation

TEXT I

The layer covering all over the Earth like a blanket is called the atmosphere. It is made of very thin stuff called air. Air is so thin you hardly know it's there. But it's all around us. Really, we live at the bottom of a very deep "ocean of air".

Air gets thinner and thinner as you go up. There's enough air to breathe at the top of Mt. Everest (five miles above sea level), but getting there is hard work! Most climbers have used breathing apparatus on their way up. By the time you get to 50 miles above sea level, there's practically no air left. The air doesn't stop suddenly, however, so it's impossible to say exactly how deep the atmosphere is.

Air is not a single substance. It's made of a number of gases all mixed together. It's impossible to stop gases mixing together. They mix together spontaneously. So a gas that escapes from the Earth becomes a part of the atmosphere. Scientists believe that the atmosphere has changed a very great deal since the Earth was first formed. At first, the atmosphere may have been made up of gases like ammonia, methane, carbon dioxide and water vapour. Later, the first early forms of life developed and gradually more and more oxygen was added to the atmosphere. Nowadays the main gases in the air are oxygen and nitrogen.

You can easily make experiments in the laboratory to find out about the air, for example, to prove that it's a mixture rather than a single substance, or find out how much oxygen there is in it. These experiments usually involve getting the oxygen to combine with another substance. In other words, to get rid of the oxygen altogether a chemical reaction is used.

There are plenty of ways to do this because oxygen is a very reactive gas. For instance, burning and rusting are two kinds of chemical change that use up oxygen.

The main gas left after removing oxygen is nitrogen. In fact, nearly all of the remainder (about four-fifths) is nitrogen. To put the other way, 78 percent of the air is nitrogen.

Apart from oxygen and nitrogen, there are only small amounts of other gases in the air. One of them is carbon dioxide. Another of the minor constituents of the air is water vapour. Ordinary air always contains some of it. The best way to show that there is water vapour in the air

in the laboratory is to condense the water. This can be done by cooling the air. Although there's not much of either water vapour or carbon dioxide in the air, both of them are very important.

So far we've mentioned oxygen, nitrogen, carbon dioxide and water vapour. Are these the only gases in the air? The answer is "no", but it's hard to prove.

Evidence for other gases in the air came towards the end of the 19th century (a long time after oxygen and nitrogen had been sorted out). The work leading to their discovery was an investigation into the density of nitrogen.

Unlike oxygen, nitrogen is very unreactive. So it's difficult to make experiments to remove nitrogen from the air. But it's quite easy to take the oxygen, carbon dioxide and water vapour out of the air practically leaving nitrogen alone. This nitrogen might be called "atmospheric nitrogen".

The main gas that "contaminates" the atmospheric nitrogen is argon. Being a very inert gas, it's used for filling electric light bulbs.

TEXT II.

Non-chemist can't help being surprised to learn that many chemical compounds are obtained from living things. For example, sugars, ethanol, methane, urea, etc.

What all these compounds have in common are the elements carbon and hydrogen. Thus, it can be said that nearly all compounds obtained from living things are carbon compounds.

In the early days of chemistry the compounds from living things were not even thought of to be made in the laboratory. The idea was that there were special processes going on inside the organism (living thing). The special processes were believed to be essential for the formation of the compounds. So, chemists considered the compounds from organisms to be somehow special and different from "ordinary" chemicals that could be made in the laboratory. They called chemicals from living things *organic chemicals* and the others *inorganic chemicals*.

However, in 1828 a chemist called Wohler showed organic chemicals to be just ordinary chemical substances. He did this by converting an inorganic chemical into an organic one simply by heating it in the laboratory. Gradually, more and more organic chemicals were shown to be like ordinary chemicals. But we still use the terms "organic" and "inorganic" to divide chemicals into two classes. Nowadays, however, we use the term "organic compounds" to mean *carbon compounds*, there being some exceptions to the rule.

Most of the organic chemicals we have nowadays are man-made and are obtained directly from organisms. However, the main raw material for manufacturing organic chemicals is *petroleum*, it having been formed in the past from marine organisms.

Why do we have to separate a branch of chemistry just for carbon compounds? Couldn't its compounds be included with those of other elements?

There's a simple reason for keeping carbon compounds separate: there are just too many of them. *There are more compounds of carbon than compounds of all other elements put together.* Organic chemistry is sure to be a very large branch of chemistry. It includes millions of compounds. Most of these are compounds of carbon involving just a few other nonmetallic elements, for example, hydrogen, nitrogen, oxygen and the halogens.

Why does carbon have so many more compounds than other elements? What is special about it? The answer to these questions is: carbon atoms have the special property of being able to join together to form chains of atoms. The chains may be short, or they may be hundreds or even thousands of atoms long.

The carbon chain being practically any length, the number of possible hydrocarbons is enormous.

Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения

Шкала оценивания знаний, умений и навыков является единой для всех дисциплин (приведена в таблице ниже)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)				
Оценка \ Результат	2	3	4	5
Знания	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения)	Отсутствие навыков	Наличие отдельных навыков	В целом, сформированные навыки, но не в активной форме	Сформированные навыки, применяемые при решении задач

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	ФОРМА ОЦЕНИВАНИЯ
Знать: правила и нормы представления информации на иностранном языке в профессиональном сообществе	мероприятия текущего контроля успеваемости, устный опрос на экзамене и зачетах
Уметь: выполнять полный/выборочный, аннотационный, реферативный письменный перевод академических текстов с иностранного языка на русский и с русского на иностранный язык Уметь: понимать иноязычную устную академическую речь (включая аудио и видео подкасты лекций и устные академические выступления), и быть готовым (при необходимости) конспектировать и обсуждать ее содержание Уметь: осуществлять самооценку уровня владения устной речью на иностранном языке по общеевропейским шкалам	мероприятия текущего контроля успеваемости, устный опрос на экзамене и зачетах

<p>Уметь: переводить и оценивать качество письменного перевода профессионально значимых текстов с иностранного языка на русский в соответствии с языковыми нормами литературного русского языка</p> <p>Уметь оперировать базовым терминологическим языком специальности при осуществлении профессиональной коммуникации на иностранном языке</p> <p>Уметь вести профессиональную дискуссию на иностранном языке, выбирая коммуникативно приемлемые языковые средства, задавать уточняющие и другие вопросы, комментировать и обсуждать профессиональные темы</p>	
<p>Владеть: речевыми навыками и умениями, необходимыми для чтения оригинальной литературы по специальности, для выражения своих мыслей в монологической и диалогической форме и для восприятия устного речевого сообщения по специальности на иностранном языке.</p>	<p>мероприятия текущего контроля успеваемости, устный опрос на экзамене и зачетах</p>