

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Российский химико-технологический университет имени
Д.И. Менделеева»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по науке

РХТУ им. Д.И. Менделеева

А.А. Щербина

мая 2022 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
по иностранному языку**

Научные специальности:

- 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
- 1.4.1. Неорганическая химия
- 1.4.2. Аналитическая химия
- 1.4.3. Органическая химия
- 1.4.4. Физическая химия
- 1.4.7. Высокомолекулярные соединения
- 1.4.10. Коллоидная химия
- 1.4.13. Радиохимия
- 1.5.3. Молекулярная биология
- 1.5.6. Биотехнология
- 1.5.15. Экология
- 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации
- 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами
- 2.3.4. Управление в организационных системах
- 2.3.7. Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования
- 2.2.3. Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники
- 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы
- 2.6.7. Технология неорганических веществ
- 2.6.8. Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов
- 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии
- 2.6.10. Технология органических веществ
- 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов
- 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
- 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий
- 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов
- 2.6.15. Мембраны и мембранная технология
- 2.6.17. Материаловедение
- 2.6.18. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность

Москва 2022 г.

Программа составлена зав. кафедрой иностранных языков д.п.н. проф. Кузнецовой Т.И., доц. кафедры иностранных языков Кузнецовым И.А.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры иностранных языков «28» апреля 2022 г. протокол № 12.

Общие положения

Программа вступительных испытаний по иностранному языку разработана с учетом требований к поступающим, определёнными правилами приема. Вступительный экзамен в аспирантуру может проводиться по английскому, немецкому, французскому языкам.

Цель проведения экзамена - оценка соответствия уровня владения иностранным языком поступающего, уровню, необходимого для решения им научных и академических задач при подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачей вступительного испытания в аспирантуру является оценка уровня владения иностранным языком (английский, немецкий, французский), в том числе способности поступающего понимать и переводить тексты по выбранной научной специальности, умения кратко излагать содержание прочитанного на иностранном языке и вести беседу.

На вступительном экзамене поступающий в аспирантуру должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере.

Разделы рабочей программы

1. Форма проведения вступительного испытания.
2. Язык проведения вступительного испытания.
3. Содержание вступительного испытания.
4. Структурированное по разделам (областям) содержание вступительного испытания.
5. Шкала оценивания и фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания вступительного испытания
6. Типовые задания, вопросы, иные материалы для проведения вступительного испытания.
7. Рекомендуемая литература для подготовки к вступительному испытанию.

1. Форма проведения вступительного испытания.

Вступительное испытание проводится в форме устной форме.

2. Язык проведения вступительного испытания.

Язык проведения экзамена – английский, немецкий, французский; собеседования – английский, немецкий, французский.

3. Содержание вступительного испытания.

1. Сформированность навыков чтения и перевода: перевод текста с иностранного языка на русский язык без предварительной подготовки. Для перевода предлагаются отрывки из научной литературы в области науки, соответствующей научной специальности поступающего, объемом 1500 печатных знаков.

2. Применение и использование грамматики и лексики иностранного языка: выполнение лексико-грамматического теста без предварительной подготовки.

3. Оценка уровня владения устной речью на иностранном языке: устная беседа на иностранном языке и сообщение по одной из тем:

- а) обо мне;
- б) моя научная работа;
- в) «РХТУ им. Д.И. Менделеева»;
- г) Научная лаборатория;
- д) Наука и технологии

Таким образом, оценивается уровень владения устной речью на иностранном языке

4. Структурированное по разделам (предметным областям) содержание вступительного испытания.

Английский язык

Лексический материал. Активное владение 2500-3000 лексическими единицами (активный словарь поступающих). *Словообразование. Моделирование:*

- имен существительных с помощью суффиксов - er, -ment, -tion (sion), -ness, -ity, -ism, -ing;
- имен прилагательных с помощью суффиксов - y, -less, -able, -ful, ic/-ical, -al, -ish, -ous;
- имен числительных с помощью суффиксов - -teen, -ty, -th;
- наречий с помощью суффикса - -ly;
- глаголов с помощью - -en.

Знание префиксов un-, in-, im-, il-, ir-, re-, dis-. Конверсия. Словосложение.

Устойчивые словосочетания. Фразеологические обороты.

Идиоматические выражения.

Грамматический материал. Морфология.

Имя существительное. Употребление имен существительных во множественном числе. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Притяжательный падеж имен существительных.

Артикль. Определенный и неопределенный артикли. Случаи употребления артиклей.

Имя прилагательное. Употребление имен прилагательных в сравнительной и превосходной степенях. Субстантивированные прилагательные.

Имя числительное. Количественные и порядковые числительные.

Местоимение. Личные местоимения (в именительном и объектном падеже). Притяжательные местоимения. Абсолютная форма притяжательных местоимений. Указательные местоимения. Возвратные местоимения. Вопросительные местоимения. Неопределенные местоимения (any, some, no, every, much, many, few, a little). Производные местоимения от some, any, no, every. Местоимение one. Местоимение it. Местоимение none.

Глагол. Употребление временных групп Indefinite/Simple; Continuous/Progressive; Perfect; Perfect Continuous. Употребление конструкций used to + infinitive и would + infinitive. Использование оборота to be going to. Употребление глагола в сложном предложении с условными и временными придаточными. Согласование времен в рамках сложного предложения.

Употребление глагола в страдательном залоге (The Passive Voice) в следующих видовременных формах - Present Indefinite Passive; Past Indefinite Passive; Future Indefinite Passive; Present Continuous Passive; Past Continuous Passive. Употребление глагола в так называемом предложном пассиве (The Prepositional Passive).

Употребление глагола в повелительном наклонении (утвердительная и отрицательная формы). Сослагательное наклонение. Вспомогательные глаголы.

Употребление модальных глаголов can, may, must, should, ought to. To be to, to have to (have got to), need. Употребление фразовых глаголов типа put on, look at etc.

Наречие. Наречие времени (неопределенного времени), места, образа действия, меры и степени. Степени сравнения наречий. Место наречий в предложении. Наречия для определения прилагательных, наречий, глаголов, причастий.

Предлог. Предлоги места, направления, времени (и их отсутствие). Специфика предлогов for, during, since, in, on, at, to, into, out of, about, of, with, by и т.д.

Синтаксис. Употребление простого (нераспространенного, распространенного) предложения с глагольным и именным сказуемым. Употребление безличных предложений. Употребление конструкций: сложное дополнение, сложное подлежащее.

Немецкий язык

Лексический материал. Активное владение приблизительно 2500-3000 лексическими единицами.

Словообразование. Слова, образованные от известных корней с помощью типичных аффиксов:

- суффиксов имен существительных -er, -ler, -chen, -lein, -ung, -heit, -keit;
- суффиксов имен прилагательных -ig, -isch, -hart, -los;
- суффиксов порядковых числительных -te, -ste;
- префиксов глаголов zurück-, auf-, mit-.

Глаголы с неотделяемыми приставками.

Существительные, образованные путем словосочетания.

Грамматический материал. Морфология.

Имя существительное. Склонение существительных. Типы склонений, Падежи.

Артикль. Употребление определенного и неопределенного артиклей.

Имя прилагательное. Образование и употребление степеней сравнения прилагательных. Краткая форма прилагательных. Склонение прилагательных.

Имя числительное. Количественные и порядковые числительные.

Местоимение. Употребление и склонение личных местоимений *wer, was*, безличных местоимений.

Наречие. Степени сравнения наречий.

Предлоги. Употребление предлогов с двойным управлением; предлогов, требующих дательного падежа: *nach, bei, mit, von, zu, aus, seit, iiber, entgegen, gegeniiber*; предлогов с родительным падежом *wahrend, wegen, stattdeswegen, unweit, anlaBlich*; с винительным падежом *fuir, durch, ohne, um, gegen*; с дательным и винительным падежами *an, auf, iiber, hinter, neben, in, unter, vor, zwischen*.

Глагол. Образование и употребление временных форм сильных и слабых глаголов в *Prasens, Futurum, Perfekt, Imperfekt*. Употребление *Prasens* в значении настоящего и будущего времени. Употребление *Perfekt* в беседе и кратком сообщении о происшедшем. Употребление *Imperfekt* в повествовании. Инфинитив. Модальные глаголы. Наклонения. *Passiv*.

Синтаксис.

Простое предложение с глагольным и именным сказуемым. Простое глагольное сказуемое, простое сказуемое, выраженное глаголом с отделяемой приставкой

в простых и сложных формах (*Perfekt, Futurum I*).

Сложное предложение. Составное именное сказуемое, выраженное связкой

с именем существительным или прилагательным в краткой форме. Предложения с прямым и обратным порядком слов. Побудительные и вопросительные предложения. Употребление предложений с составным глагольным сказуемым, выраженным модальным глаголом с инфинитивом с *zu*.

Согласование времен. Предложения с местоимениями *man, es*; с пассивной конструкцией в *Prasens Imperfect Passiv*; с конструкцией *haben* или *sein +zu+Infinitiv*; с конструкцией *модальный глагол + Infinitiv Passiv*.

Французский язык

Лексический материал

Активное владение примерно 2500-3000 лексическими единицами.

Словообразование. Слова, образованные от известных корней с помощью распространенных аффиксов:

- суффиксов имен существительных *-eur (-euse), -ment, -ier (iere), -tion*;
- суффиксов имен прилагательных *-eux (-euse), -able —(ible), -al(-e)*;
- глагольного префикса *re-*;
- префиксов *in-, de-, a-*.

Грамматический материал.

Имя существительное. Составные существительные. Особенности образования женского рода и множественного числа. Наименование профессий, рода занятий. Имена собственные.

Артикль. Употребление определенного и неопределенного, сокращенного, частичного артиклей. Случаи отсутствия артикля.

Имя прилагательное. Особенности образования женского рода и множественного числа. Степени сравнения. Притяжательные, указательные. Отрицательные прилагательные. Неопределенные прилагательные.

Местоимение. Личные местоимения и их место в предложении. Неопределенно-личное местоимение *on*. Возвратные местоимения. Указательные, притяжательные, относительные конструкции. Ограничительный оборот *ne... que*, усилительный оборот *c' est ... que*.

Имя числительное. Количественные и порядковые числительные.

Наречие. Место наречий в предложении. Степени сравнения наречий.

Глагол. Спряжение глаголов. Система времен изъявительного наклонения (*present, passe compose, imparfait, future simple, passe simple, plus-que-parfait*, конструкции с *aller* и *venir de*). Согласование времен. Отрицательная форма. Пассивная форма. Причастие. Повелительное наклонение. Согласование времен. Прямой и косвенный вопрос. Условное наклонение. Сослагательное наклонение (*subjonctif*). Согласование *participle passe* с подлежащим и прямым дополнением. Чередование вспомогательных глаголов в сложных временах.

- *Предлоги*, их функции.
- Синтаксис
- Сложноподчиненное, инфинитивное предложение. Придаточные предложения с «*si*» условным.

5. Критерии оценки.

Максимальная оценка за перевод текста с иностранного языка на русский язык без предварительной подготовки – 55 баллов.

Оценивается точность перевода, умение найти эквивалент в русском языке, соответствующий специфической конструкции на иностранном языке, знание специальной терминологии, стилистически правильное оформление перевода на русский язык.

Максимальная оценка за выполнение лексико-грамматического теста без предварительной подготовки -20 баллов.

Тест состоит из 10 вопросов, за каждый правильно отвеченный вопрос-2 балла.

Максимальная оценка за устную беседу на иностранном языке и сообщение по одной из заданных тем -25 баллов. Сообщение по теме оценивается в 15 баллов, ответы на дополнительные вопросы – 10 баллов.

Шкала оценивания:

Перевод текста с иностранного языка на русский язык без предварительной подготовки	Полное понимание текста, его точный перевод (допускаются незначительные стилистические ошибки 1–4).	Перевод текста с незначительными ошибками и замечаниями, передача основного содержания с незначительными ошибками, не искажающими смысл прочитанного текста (допускаются незначительные ошибки, исправляемые при дополнительных вопросах экзаменаторов)	Перевод текста с ошибками и замечаниями, передача основного содержания с ошибками, искажающими смысл прочитанного	Неполный или неточный перевод текста, (7–10 стилистических и грамматических ошибок).	Многочисленные шибки, смысловые нарушения при переводе предложений с русского на английский язык.
Количество баллов	55	45	35	25	10
Выполнение лексико-грамматического теста	Правильно выбран нужный вариант ответ		Не правильно выбран нужный вариант ответ		
Количество баллов	2		0		
Устная беседа	Ясное и свободное изложение темы, без лексических и синтаксических ошибок	Свободное изложение темы, с небольшим количеством лексических и синтаксических ошибок (1-2)	Изложение темы, с большим количеством лексических и синтаксических ошибок (3-5)	Затруднения при передаче основного содержания темы	Слабая передача основного содержания темы или отсутствие содержательного ответа
Количество баллов	15	10	8	5	0
Дополнительные вопросы по устной теме	Понимает вопросы и замечания экзаменатора и поддерживает диалогическую речь.	Понимает вопросы и замечания экзаменатора, но может поддержать диалогическую речь, но допускает небольшое	Понимает вопросы и замечания экзаменатора, но не всегда может поддержать диалогическую речь.	Не всегда понимает вопросы и замечания экзаменатора, не всегда может поддержать диалогическую речь.	Не понимает вопросы и замечания экзаменатора, не может поддержать диалогическую речь.

		КОЛИЧЕСТВО ОШИБОК В			
Количество баллов	10	8	5	3	0

6. Примерные вопросы к экзамену

Тест для перевода: *от < > до*

Примеры тестовых заданий:

ТЕКСТ ДЛЯ УСТНОГО ПЕРЕВОДА

от/ Oxidation and reduction are known to be fundamental to chemistry, but can be a bit complicated to understand.

During many chemical reactions, electrons are moved around. When an atom loses electrons, chemists say it has been **oxidized**. When an atom gains electrons during a reaction, it is said to be **reduced**.

The first question you might have is why is gaining electrons called reduction. Actually, you have to go back 500 years or so to the foundations of chemistry through alchemy to find out the answer.

When early metal workers melted iron ore, the iron oxides in the ore released oxygen gas and the process resulted in pure iron. Because mass was lost (there was less iron produced than ore used), it was called a reduction.

If we consider what is happening to the iron atoms, we realize the Fe ions are gaining electrons to become pure iron metal.



A few hundred years later, early chemists realized that oxygen was the gas being released and that adding oxygen to metals caused the formation of metal oxides. This led to the idea that the reverse of reduction involved gaining of oxygen, or oxidation.

We now know that oxygen doesn't have to be involved in oxidation-reduction reactions and that reduction is actually the gain of electrons by atoms. *до*

2.2. Выберите правильный вариант ответа из предложенных: (a-c)

1. The delivery charge ... in the price.

- a) doesn't b) didn't c) isn't

include include included

2. They would advise ... early before the traffic gets bad.

- a) leave b) leaving c) to leave

3. Today I was busy ... on our new catalogue of goods.

- a) working b) c) have

worked worked

4. She ... to bed so late last night.

- a) shouldn't b) c)

have gone mustn't have needn't

gone

have

gone

5. I often have dinner with my grandmother ...
a) in Sunday b) on Sunday c) on Sunday's
evenings evenings evenings
5. ... I suppose the experiment was useful.
a) On the whole b) On aim c) On purpose
6. He will have to apologize ...
a) her b) to her c) for her
7. Later in the programme, she ... to the artist.
a) will be talking b) talks c) is talking
8. She speaks ... French, not much.
a) a little b) little c) few
9. There ... be a problem if you want to change your ticket.
a) must not b) could not c) ought not to
10. I ... read more if I had more time.
a) would b) will c) would had
11. He said that he ... to enter the university.
a) wants b) wanted c) has wanted

7. Список литературы

Английский язык

1. Кузнецова Т.И. Воловикова Е.В. Кузнецов И.А. Английский язык. Учебное пособие для химико-технологических вузов. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2017.
2. Кузнецова Т.И. Английский язык. Методические указания по подготовке к экзамену. Для аспирантов. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2017.
3. Кузнецова Т.И., Катранов С.Н., Кузнецов И.А. Английский язык. Учеб. пособие для химико-технологических вузов. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2012.
4. Кузнецова Т.И. Методические указания к практическим занятиям по грамматике английского языка по теме: Инфинитив и инфинитивные конструкции. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2017.
5. М.Г. Рубцова. Чтение и перевод научной и технической литературы: лексико-грамматический справочник. Учебник. 2-е изд. испр. и доп. М.: Астрель: АСТ, 2010.
6. Серебренникова Э.И., Круглякова И.Е. Учебник английского языка для химико-технологических вузов. М.: Альянс, 2009.

7. Кузнецова Т.И., Катранов С.Н. Сборник упражнений по основным разделам грамматики английского языка. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2011.
8. Кузнецова Т.И. Английский язык. Методические указания к практическим занятиям по теме: Структура предложения. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2017.
9. Кузнецова Т.И. Методические указания к практическим занятиям по грамматике английского языка по теме: Страдательный залог. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2011.
10. Кузнецова Т.И. Методические указания к практическим занятиям по грамматике английского языка по теме: Причастия и причастные обороты. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2011.
11. Кузнецова Т.И. Методические указания к практическим занятиям по грамматике английского языка по теме: Герундий и герундиальные обороты. Для аспирантов. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2011.
12. Кузнецова Т.И.; Трушников М.А. Английский язык. Методические указания по подготовке к экзамену. Для аспирантов. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2011.
13. Гольдберг М.Л. Сборник научно-популярных текстов для работы на кандидатском семестре. Учеб. пособие. Изд. 5, дополн. М.: Советский писатель, 2011.
14. Кузьмин С.С. Русско-английский фразеологический словарь переводчика. М.: Флинта, Наука, 2001, 2006.
15. Learn to read science. Курс английского языка для аспирантов: Учеб. пособие / Шахова Н.И., Рейнгольд В.Г., Салистра В.И. и др. - М. : Флинта; Наука, 1980, 1993, 2004, 2005, 2006.
16. Шахова Н.И. Разговорный язык для научных работников. М., 1972.
17. Сборник текстов на английском языке: химия. - М.: Изд-во АН СССР, 1963.
18. Английский язык: Интенсивный курс. Игнатова Т.Н. М., 1988, 1992.

Немецкий язык

1. Немецкий язык. Учебное пособие для химико-технологических вузов. Под ред. Кузнецовой Т.И. и Божьевой О.С. М.: Высшая школа, 2012.
2. Кузнецова Т.И., Божьева О.С., Сироткина Л.А. Немецкий язык. Учебное пособие по практике устной речи. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2012.
3. Епифанова М.В. Немецкий язык для повседневного общения. М.: Мозаика, 2010.
4. Богатырева Н.А. Немецкий для менеджеров. М.: Астрель, АСТ, 2002.
5. Виноградова В.С. Zu Besuch in Deutschland. Практикум по немецкому языку. М., 1995.
6. Закс Р., Васильева М.М. Коммерческая корреспонденция (на немецком языке). Deutsche Handelskorrespondenz. М.: Логос, 1996.
7. Зорина Н.В. Deutsch Kommunikativ. М.: МГУ, 1994.

8. Нарустранг Е.В. Практическая грамматика немецкого языка. С.-Пб.: Союз, 1998.
9. Сущинский И.И. Немецкий язык: Учебник. М.: Моск. юридический институт (МВД РФ), 1995.
10. Виноградова С.А. "Сборник упражнений по грамматике"
11. Виноградова С.А. Информационно-тренировочная программа "Глагол".

Французский язык

1. Французский язык. Учебное пособие для химико-технологических вузов. Под ред. Кузнецовой Т.И. и Коваленко Н.Г. М.: Высшая школа, 2012.
2. Учебник французского языка для химико-технологических вузов. М.: РГГУ, 2007.
3. Попова И.Н., Казакова Ж.А. Грамматика французского языка: Практический курс. М.: Высшая школа, 1975.
4. Воробьева М.Б., Гуцинская Н.В. Словарь сочетаний слов французского научного языка. - Л.: Наука, 1979.
5. Значко-Яворская Г.В. Справочник для чтения математических текстов по-французски. М.: Наука, 1971.
6. Корзина С.А. Французский язык. Речевые клише в диалогической речи. М.: Высшая школа, 1991.
7. Краинская Л.А. Упражнения на лексические трудности французской научной литературы. Л.: Наука, 1978.
8. Никольская Е.К., Гольденберг Т.Я. Сборник упражнений по грамматике французского языка. М., 1974.