ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИРКУТСКИЙ ИНСТИТУТ ХИМИИ им. А.Е. ФАВОРСКОГО
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

УТВЕРЖДАЮ
Директор, д.х.н.
_____А.В. Иванов
«01» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Шифр и наименование области науки:
1. Естественные науки

Шифр и наименование группы научных специальностей:
1.4. Химические науки

Шифр и наименование научных специальностей:
1.4.3. Органическая химия
1.4.4. Физическая химия
1.4.7. Высокомолекулярные соединения
1.4.8. Химия элементоорганических соединений

Иркутск
2022

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными Приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 и Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122.

Рабочая программа составлена доц., к. филол. н., Агеевой Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании Ученого совета ИрИХ СО РАН (Протокол № 2 от « 28 » февраля 2022 г.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины «Иностранный язык»: формирование навыков и умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность свободно читать оригинальную научную литературу на иностранном языке, составлять различные аннотации и рефераты профессионально- ориентированных текстов, деловой документации, оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме, делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой обучающегося, вести беседу по специальности на иностранном языке.

Задачи:

- изучение методов и технологий научной коммуникации на иностранном языке;
- ознакомление с особенностями представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме;
- обучение профессионально-ориентированному общению на иностранном языке в виде письменной и устной речи.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Иностранный язык» является частью образовательного компонента (Подраздел 2.1.1.2. раздела 2.1.1. «Обязательные дисциплины») программ аспирантуры по научным специальностям:

- 1.4.3. Органическая химия;
- 1.4.4. Физическая химия;
- 1.4.7. Высокомолекулярные соединения;
- 1.4.8. Химия элементоорганических соединений.

Учебная дисциплина реализуется на первом году обучения.

Знания, умения и навыки, приобретенные аспирантами по результатам изучения учебной дисциплины «Иностранный язык», используются ими для сдачи кандидатского экзамена и при написании диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

По окончании изучения дисциплины аспиранты должны будут:

Знать:

- лексику в объеме, достаточном для чтения и перевода литературы по научной специальности, а также устного и письменного общения в сфере профессиональной коммуникации;
- грамматические правила и конструкции, необходимые для осуществления устной и письменной коммуникации в области научных исследований;
- стилистические особенности построения научных текстов;
- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;
- требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.

Уметь:

- читать и извлекать необходимую информацию из оригинальных источников по теме научной специальности;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;
- переводить с соблюдением норм лексической эквивалентности, грамматических, синтаксических и стилистических норм текста перевода и темпоральных характеристик исходного текста научные статьи с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный;

- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- осуществлять устную коммуникацию научной направленности в монологической и диалогической форме (делать доклад, сообщение, презентацию, участвовать в дебатах, круглых столах);
- структурировать устный и письменный текст при коммуникации с коллегами и написании научных статей на иностранном языке;
- использовать этикетные формы научно-профессионального общения;
- адекватно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке.

Иметь опыт:

- обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;
- обобщения и интерпретации больших объемов данных;
- оформления заявок на участие в научных конференциях;
- написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Структура дисциплины

Таблица 4.1. Структура учебной дисциплины

№	Наименование дисциплины	Объем учебной работы, ч							Форма контроля
		Всего	Всего аудиторн.	Из аудиторных				СР	
				Лек	Лаб	П	КСР		
1	Иностранный язык (английский)	180	108	-	-	108	18	54	Экзамен

Содержание дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплины

Раздел 1. «***Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы»***

Коррективный фонетический курс. Система гласных и согласных. Основные фонетические процессы. Понятие интонационного контура. Основные ядерные тоны.

Структура предложения в английском языке. Повествовательные, вопросительные и отрицательные предложения. Порядок слов.

Имя существительное: способы выражения категории числа; значения и особенности использования притяжательного аффикса 's; артикль как определитель существительного.

Глагол: категория наклонения. Изъявительное наклонение. Система видо-временных форм глагола в активном и пассивном залогах: основной, длительный, перфектный и перфектно-длительный разряды.

Страдательный залог. Различные способы перевода сказуемого в страдательном залоге; особенности перевода подлежащего при сказуемом в страдательном залоге; особенности перевода страдательного залога глаголов, имеющих предложное дополнение; особенности перевода страдательного залога английских переходных глаголов, которым в русском языке соответствуют глаголы, принимающие предложное дополнение; особенности

перевода страдательного залога от сочетания глагола с существительным типа take care of (на материале текстов научно-технической направленности).

Сослагательное наклонение. Предложения с придаточными реального, малореального и нереального условия. Бессоюзные условные предложения. Полифункциональность глаголов should и would.

Модальные глаголы и их эквиваленты: can, may, must, should, would, will, ought to. Использование модальных глаголов с неперфектным и перфектным инфинитивом. Модальные глаголы как средство передачи модальных значений предположения и нереальности.

Неличные формы глагола. Инфинитив. Формы инфинитива. Инфинитив в функции подлежащего, части сказуемого, определения, обстоятельства цели, обстоятельства последующего действия и обстоятельства следствия. Инфинитивные конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); оборот «for + сущ. + инфинитив». Инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (be + инф.) и в составном модальном сказуемом.

Неличные формы глагола. Герундий. Формы герундия. Герундий в функции подлежащего, дополнения, части сказуемого, определения, обстоятельства. Герундиальные обороты и способы его перевода. Использование инфинитива и герундия с глаголами определенных семантических групп

Неличные формы глагола. Причастие I и II Формы причастия I. Функции причастий: определение и обстоятельство. Причастные обороты: абсолютный (независимый) и объектный причастные обороты (на материале текстов по различным разделам химии).

Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные

Полифункциональные строевые слова: местоимения, слова-заместители (that, those, this, these, do, one, ones).

Коммуникативная структура высказывания: тема и рема. Средства коммуникативного выделения: интонация, пассивный залог, инверсия, лексические средства (частицы), использование артиклей.

Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции: предложения с усилительным приглагольным do; инверсия с вынесением на первое место отрицательного наречия, наречия неопределенного времени или слова only с инклюзией ритмического (непереводимого) do; оборот it is ... that (which, who); инверсия с вводящим there; двойная инверсия при двучленном сказуемом с вынесением причастия I, причастия II или прилагательного (типа Confirming this possibility is another fact. Related to the chemical activity are many other effects. Important for this method was the following point.); эмфатические уступительные предложения с инверсией; двойное отрицание (отрицание not + прилагательное или наречие с отрицательной приставкой типа The case is not improbable)

Словообразование. Основные словообразовательные модели существительных, прилагательных, глаголов. Способы образования терминологической лексики

Слова и словосочетания, служащие для связи отдельных частей высказывания: средства связи, указывающие на последовательность событий (first, next, to begin with, etc.), выражающие противопоставление (however, on the contrary, etc.) и т.д. Слова, словосочетания и обороты, служащие для выражения субъективного отношения автора к содержанию высказывания (indeed, without doubt, It is quite certain that etc.) .

Раздел 2. «***Обмен научной информацией и научное общение (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований т.д.)»***.

Международные научно-практические конференции. Анонсы о конференциях. Приглашение к участию. Первое информационное письмо. Профессиональные мероприятия.

Международное сотрудничество. Программы международного сотрудничества. Гранты.

Аудирование (понимание на слух звучащей речи в формальной и неформальной академической обстановке): участие в конференции, в аудитории. Стратегия понимания устных презентаций.

Говорение. Формулы общения в разных ситуациях. Составление списка полезных фраз и выражений. Официальное и неофициальное общение. Академическая лексика в официальном общении.

Навыки презентации. Структура презентации. Начало презентации. Фактическая информация, вводные слова, фразы. Вопросы после презентации. Обсуждение. Выражение мнения о презентации. Ролевая игра по предложенным ситуациям.

Академическая переписка. Правила написания официальных электронных документов. Рекомендательное письмо. Предложение о сотрудничестве.

Раздел 3. «***Научно-исследовательская работа (характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.)»***.

Научные публикации. Научные журналы. Как опубликовать статью. Научно-популярные статьи. Отчеты о научной работе.

Написание тезисов. Составление списка слов и выражений для написания тезисов. Редактирование предложенных тезисов.

Написание пояснительной записки (Executive Summary). Заявка на грант. Характерные черты пояснительной записки. Официальные ответы на заявки. Составление списка слов и выражений.

Описание визуальных данных. Название графиков и их описание. Описание тенденций и закономерностей. Составление диаграмм и их описание

Раздел 4. «***Обработка и компрессия научной информации (аннотирование, реферирование и написание резюме), а также письмо в академических целях»***.

Составление описательных аннотаций. Понятие аннотирования и отличительные характеристики описательной аннотации на иностранном языке. Сущность и принципы составления описательной аннотации.

Отличительные особенности описательной аннотации. Примеры составления описательных аннотаций на иностранном языке.

Составление реферативных аннотаций. Отличия реферативной аннотации от описательной аннотации. Цели составления реферативных аннотаций. Объем реферативной аннотации. Примеры составления реферативных аннотаций на иностранном языке.

Написание рефератов. Основные характеристики реферата и его отличия от аннотации. Объем реферата. Особенности стиля иностранного языка при написании реферата. Грамматические особенности иностранного языка рефератов. Научный материал для реферирования и аннотирования подбирается обучающимися и соответствует их научной работе по профильной специальности.

Особенности реферативного перевода научно-технической литературы. Практика перевода литературы по науке и технике.

Учет особенностей научно-технического стиля иностранного языка при переводе.

Раздел 5. «***Индивидуальное чтение (чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности аспиранта/соискателя)»***.

Внеаудиторное чтение текстов по специальности объемом 450 000 печатных знаков с последующей проверкой качества понимания прочитанной литературы во время индивидуальных занятий с преподавателем.

Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий с указанием трудоемкости

№	Наименование разделов и тем	Виды учебной работы и трудоемкость, ч						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Лек	Лаб	П	СР	КСР	
1.	Раздел 1 «Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы».	58	-	-	42	12	4	Собеседование, представление реферата и презентации к реферату, проверка грамматических и лексических упражнений, индивидуальная работа с переводами
2.	Раздел 2 «Обмен научной информацией и научное общение (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований т.д.)».	14	-	-	6	6	2	
3.	Раздел 3 «Научно-исследовательская работа (характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.)».	18	-	-	10	6	2	
4.	Раздел 4 «Обработка и компрессия научной информации (аннотирование, реферирование и написание резюме), а также письмо в академических целях»	14	-	-	6	6	2	
5.	Раздел 5 «Индивидуальное чтение (чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности аспиранта/соискателя)»	76	-	-	44	24	8	
Всего часов:		**180**	**-**	**-**	**108**	**54**	**18**	

Рабочей программой дисциплины «Иностранный язык» предусмотрена самостоятельная работа обучающегося в объеме 54 ч.

Перечень рекомендуемых видов самостоятельной работы

- выполнение заданий по подготовке к практическим занятиям;
- выполнение заданий по развитию навыков устной коммуникации научной направленности в монологической и диалогической форме - доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол;
- чтение, перевод, реферирование и аннотирование научных публикаций по своей специальности на иностранном языке;
- составление двуязычного глоссария к литературе по тематике научного исследования, предназначенной для индивидуального чтения.
- осуществление поиска информации в Интернете, её критическое осмысливание и представление результатов поиска в письменной или устной форме на занятии.

Примеры заданий для индивидуальной самостоятельной работы обучающихся.

Чтение

Обмен научной информацией и научное общение

1. Найдите в интернете объявление о научно-практической конференции по вашей теме исследований, сделайте краткий список полезных слов и выражений.
2. Подготовьте краткое сообщение об этой конференции, обоснуйте свой выбор
3. Найдите в интернете программу такой конференции, подготовьте сообщение о ней. В какой секции вы хотели бы участвовать, обоснуйте.
4. Найдите в интернете информацию о международном проекте, который может вас заинтересовать. Сделайте конспект.
5. Найдите в интернете программу гранта, которая может вас заинтересовать. Обоснуйте.

Научно-исследовательская работа

1. Найдите в интернете описание научных программ в вашем учебном / научном учреждении и в любом подобном зарубежном учреждении. Сравните их.
2. Найдите в интернете тезисы статьи по теме вашего исследования. Составьте список ключевых слов и терминов.
3. Найдите в интернете научно-популярную статью по вашей или близкой к ней теме. Подготовьте ее краткий обзор.
4. Найдите в интернете рекомендации по написанию исследовательского отчета. Выберите лучший. Обоснуйте.

Аудирование

1. Прослушайте записи (конференции, лекции, подкасты и.т.д.)
2. Составьте список полезных фраз и выражений.
3. Прослушайте разные части презентаций.
4. Запишите полезные слова, коллокации, фразы, выражения согласия / несогласия.
5. Технологии развития стратегий аудирования с разными целями: составьте ваш собственный список.

Говорение

Формулы общения.

1. Формулы общения в разных ситуациях: составьте список полезных фраз и выражений.
2. Светская беседа: политическая корректность, официальное и неофициальное общение: составьте список полезных фраз и выражений.
3. Академическая лексика в официальном общении: составьте список полезных фраз и выражений.
4. Подготовка устного сообщения на следующие темы: «О себе и своей научно-исследовательской работе»; «Об институте химии им. А.Е. Фаворского» «О своей научной лаборатории» и т.д.

Навыки презентации

1. Обсуждение лекции и презентации. Что понравилось, что не понравилось: составьте список.
2. Лексика, грамматика: составьте список слов и фраз по тематике.
3. Структура презентации. Составьте список технологий развития навыков презентации.
4. Фактическая информация, основное содержание типовые слова, фразы докладчика. Составьте список.
5. Вопросы после презентации. “Cautions” language («осторожный» язык). Составьте список слов и фраз оппонентов докладчика.
6. Создайте первые 3 слайда презентации. Заполните формы самооценки и оценки других выступающих.

7. Визуальные средства: создание и описание. Создайте список слов и выражений.

8. Технологии развития навыков составления слайдов презентации и их описания. Создайте список ключевых слов и выражений.

Письмо

Академическая переписка (задания могут выполняться в паре или в команде).

1. Правила этикета. Правила написания официальных электронных документов. Составьте список фраз для официального академического письма.

2. Напишите электронное письмо-заявку на грант для участия в международном семинаре.

3. Характеристики официальной переписки. Структура. Составление списка прилагательных для описания личных деловых характеристик.

4. Напишите рекомендательное письмо.

5. Предложение о сотрудничестве: опыт работы. Структурирование.

6. Напишите письмо-предложение о сотрудничестве от имени вашей организации.

Написание аннотации статьи (Summary).

1. Как написать хорошую аннотацию. Что должно быть включено в аннотацию Составление списка слов, фраз.

2. Составить и выучить список устойчивых слов и выражений.

3. Напишите описательную и реферативную аннотации по предложенным ключевым словам.

Написание тезисов.

1. Составьте список слов и выражений для написания тезисов. Структура. Связность текста: средства связности.

2. Напишите свои тезисы.

Написание Пояснительной записки (Executive Summary), заявки на грант (задания могут выполняться в паре или в команде).

1. Характерные черты пояснительной записки. Официальные ответы на Заявки. Составьте список слов и выражений.

2. Напишите заявку на грант.

Описание данных эксперимента.

1. Название графиков и их описание, сопоставление. Обозначение даты. Правила чтения химических элементов, обозначений и формул неорганических соединений и уравнений химических реакций. Правила чтения единиц измерения. Правила чтения наименований основных органических соединений. Выражение количества. Список терминов и общенаучная лексика. Опыт использования. Составьте список фраз и выражений.

2. Составьте диаграмму/мы, графики, таблицы и их описание.

Индивидуальное чтение научной литературы и литературы по специальности.

1. Найдите в интернете, в библиотеке научные публикации / публикации по специальности, например ресурс www.sciencedirect.com. Тексты для чтения с последующим переводом подбираются обучающимися по согласованию с научным руководителем и соответствуют их научно-исследовательской работе по профильной специальности.

2. Прочитайте и переведите 450 000 печатных знаков научно-технического текста по специальности.

3. Допуск к экзамену. Письменный перевод 60 000-80 000 печатных знаков научного материала (статьи, тексты, монографии и.т.д.)

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, Web of Science, Chemical Abstracts, РИНЦ;
- выполнение упражнений по переводу по тематике курса;
- самостоятельную проработку теоретического материала по темам занятия;

- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу практического курса;
- подготовку к сдаче экзамена по курсу.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, аспирантам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, проработанный на практических занятиях в аудитории, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в учебной программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

Формы контроля самостоятельной работы по индивидуальному чтению:

- проверка письменных заданий по подготовке к практическим занятиям;
- контроль качества перевода учебных текстов, подлежащих изучению на практических занятиях посредством выборочного устного перевода;
- проверка заданий по развитию навыков устной коммуникации научной направленности в форме монологических и диалогических высказываний
- выступление с устными сообщениями по прочитанным статьям;
- представление двуязычного глоссария по тематике научных исследований.
- выборочный устный и письменный перевод фрагментов текстов научной литературы по специальности, предназначенной для индивидуального чтения.

5. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины

Текущий контроль по дисциплине «Иностранный язык» осуществляется в следующих формах: собеседование, представление реферата и презентации к реферату, проверка грамматических и лексических упражнений, индивидуальная работа с переводами.

Собеседование – средство контроля, организованное в форме собеседования по тематике изучаемой дисциплины, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по всем изученным разделам, темам; свободного использования терминологии для аргументированного выражения собственной позиции.

Реферат – средство контроля, организованное в форме подготовки реферата и представления презентации по реферату по тематике изучаемой дисциплины, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по всем изученным разделам, темам; свободного использования терминологии для аргументированного выражения собственной позиции.

Реферат – это ограничение малым объемом и вместе с тем наиболее полное изложение основного содержания первоисточника. Реферат предполагает критическое осмысление всего материала первоисточника. Составитель реферата может давать свою оценку позиции автора, сопоставлять различные точки зрения. Таким образом, передавая то, что непосредственно содержится в первоисточнике, то есть, отвечая на вопрос «Какая информация содержится в источнике?», реферат одновременно представляет собой новый самостоятельный материал.

В сфере научной деятельности, реферат является одним из самых распространенных жанров письменного сообщения. Объем реферата может быть различным и определяется содержанием первоисточника, количеством сведений и их научной ценностью. Средний объем текста реферата в печатных знаках:

500 – для заметок и кратких сообщений;

1000 – для статей среднего объема;

2500 – для материалов большого объема.

Алгоритмы учебного реферирования и аннотирования

При реферировании должна как можно шире использоваться способность слов абстрагировать и обобщать смысл. Эта особенность находит выражение в работе с так называемыми ключевыми словами и словосочетаниями. Ключевые слова позволяют с

предельной краткостью и необходимой полнотой выразить основное содержание первоисточника. Существует понятие ключевой фрагмент под которым понимается слово, словосочетание или целое предложение, которое выражает суть (смысл) данного отрезка текста.

Алгоритм составления реферата:

- анализ логической структуры исходного текста;
- выделение ключевых фрагментов;
- фрагменты могут быть получены в результате перефразирования отрезков оригинала;
- при выборе ключевого синонима следует ориентироваться на степень его обобщения и емкости выражаемого им смысла;
- редактирование текста реферата.

Критерии оценки понимания при чтении и письменном (устном переводе): владение разными видами/стратегиями понимания текстов; адекватный заданию выбор стратегии понимания текста; соблюдение временных параметров; использование текстовых визуальных маркеров; диапазон владения речевыми средствами; варьирование стратегий понимания в рамках текста; корреляция стратегии понимания и объема информации; интерпретация межкультурного потенциала текста.

Критерии оценки письменной речи: соблюдение формата соответствующего типа письменного текста; смысловая связность и целостность изложения; адекватный намерению выбор речевых средств; соблюдение стилистических норм; точность выражения смысла текста; диапазон используемых речевых средств; грамматическая правильность.

Грамматические и лексические упражнения – средство контроля, организованное в форме письменных контрольных вопросов, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по всем изученным разделам иностранного языка.

Упражнения оцениваются путем сопоставления полученных ответов с ключами, в которых указаны верные решения. Соответствие количества правильно выполненных заданий оценивается по следующей системе:

90-100 % правильных ответов – отлично

75-89 % правильных ответов – хорошо

60-74 % правильных ответов – удовлетворительно

менее 60 % правильных ответов – неудовлетворительно.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Иностранный язык» проводится на первом году обучения в форме экзамена (кандидатский экзамен).

Экзамен (кандидатский экзамен) – средство, позволяющее получить экспертную оценку знаний, умений и навыков по дисциплине «Иностранный язык» для оценивания и анализа различных фактов и явлений в своей профессиональной области.

Кандидатский экзамен включает в себя три задания:

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности. Объем – 2 500-3 000 печатных знаков. Время выполнения – 45-60 мин.
2. Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения 2-3 минуты.
3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта (соискателя).

На кандидатском экзамене аспирант (соискатель) должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере. Аспирант (соискатель) должен овладеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Говорение

Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативного намерения, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

Чтение

Оцениваются навыки изучающего, поискового и просмотрового чтения. Оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста. При поисковом и просмотровом чтении оценивается умение в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов и выявить основные положения автора.

Письменный перевод

Письменный перевод научного текста по специальности оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминов.

Резюме

Резюме прочитанного текста оценивается с учетом объема и правильности извлеченной информации, адекватности реализации коммуникативного намерения, содержательности, логичности, смысловой и структурной завершенности, нормативности текста.

Результаты собеседования на экзамене оцениваются следующим образом:

«Отлично»: Показаны глубокие знания лексики и грамматических структур подъязыка специальности для адекватного восприятия информации, заложенной в профессионально ориентированном тексте. Выбраны оптимальные переводческие решения и проведено правильное изложение перевода текста в соответствии со стилистическими нормами русского языка. Показаны прочные навыки реферативного изложения извлеченной информации из иноязычного текста. Показан высокий уровень владения устной речью, обеспечивающем иноязычную профессионально ориентированную коммуникацию в соответствии с программными требованиями, ответы на вопросы логически выстроены и убедительны.

«Хорошо»: Показаны достаточно уверенные умения пользоваться лексикой подъязыка специальности и грамматическими явлениями, необходимыми для обеспечения общения на иностранном языке, в объеме программы. Задание по переводу текста выполнено достаточно точно, эквивалентно по содержанию, но имеются незначительные ошибки. Изложение текста перевода выполнено в целом в соответствии со стилистическими нормами русского языка, хотя и с незначительными неточностями. Продемонстрирован высокий уровень владения устной речью с незначительными фонетическими ошибками. Ответы на вопросы даются полно, но логическая последовательность не всегда соблюдается.

«Удовлетворительно»: Показаны достаточно уверенные навыки пользования лексикой подъязыка специальности, необходимой для общения, однако проявлен недостаточный опыт в перефразировании, в активном владении приемами синонимии, антонимии, в различении словарного и контекстуального значения слова. Допущены грамматические ошибки, ведущие к искажению смысла отдельных предложений. Содержание текста передано полностью, хотя допускались отдельные стилистические ошибки – буквализм, неточный подбор эквивалента и т.п. Ответы на вопросы даются в основном полно при слабой логической оформленности высказывания.

«Неудовлетворительно»: Незнание языкового материала (лексики, грамматики, фонетики). Аспирантом не достигнут даже низкий уровень развития иноязычной коммуникативной компетенции. Аспирант делает большое количество ошибок. Речь студента трудно понять.

При трех частных оценках выставляется:

«Отлично», если в частных оценках не более одной оценки «хорошо», а остальные «отлично».

«Хорошо», если в частных оценках не более одной оценки «Удовлетворительно» или «отлично», а остальные «хорошо».

«Удовлетворительно», если в частных оценках не более одной оценки «хорошо» или «отлично», а две другие «удовлетворительно».

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Примеры контрольных вопросов для проведения собеседования

1. An eminent scientist in the field of your research.
2. The subject matter of your research (hypothesis, subject, object, data collection, data processing, generally accepted methods and approaches, your scientific adviser, publications, etc.).
3. Research work undertaken at the institute/laboratory you are with.
4. Scientific conferences. Case study.
5. Brief history of scientific literature.
6. Publications (peer-reviewed journals, books, collections of papers, conference proceedings, publishers, types of articles, abstracts, etc.)/ Case study.
7. Your personal portfolio (CV, Cover Letter, written works, publications, etc.).

Примеры тем рефератов

1. Органическая химия.
2. Реакции и методы органической химии.
3. Типы катализа, используемые в органическом синтезе.
4. Механизмы катализа и применение в органических реакциях.
5. Реакции элиминирования алкилгалогенидов и дегидратация спиртов в синтезе алкенов.
6. Дегидратирующие агенты.
7. Реакция метатезиса, применение в синтезе алкенов и полимеров

Тексты для реферирования подбираются обучающимися по согласованию с научным руководителем и соответствуют их научно-исследовательской работе по профильной специальности.

Аннотирование и реферирование текста

Составьте описательную аннотацию для следующей статьи:

Problem Solving: Arrow Pushing

Now for the squishy part. If structures are the words of organic chemistry, then arrow pushing is the grammar and syntax of organic chemistry. And I know how much everyone loves grammar. Knowing what the arrows represent and how to use them properly will help you understand organic chemistry. (Like English professors, chemistry professors are very picky about using this “grammar” correctly.)

In organic chemistry, you see five major types of arrows:

- Resonance arrow: Used to indicate movement between resonance structures (which I talk about in the next section).
- Equilibrium arrow: Used to show reactions governed by equilibria (see Chapter 10). Making one of the equilibrium arrows longer shows the direction of the equilibrium in a reaction (in other words, which side of the reaction – reactants or products – is favored).
- Reaction arrow: Used to show the change of molecules by a reaction.
- Full-headed arrow: Used to show the movement of two electrons.
- Half-headed arrow: Used to show the movement of one electron.

Electrons, electrons, electrons: These little guys are the keys to chemistry. They’re what organic chemists care most dearly about. The neutrons and protons stay fixed in their little round

shack at the nucleus, but the electrons are adventurous, bustling about making new bonds and breaking old ones, so organic chemists concern themselves mostly with what happens to the electrons. Because electrons form and break bonds (and protons and neutrons do not), the focus throughout organic chemistry is on where the electrons are and where they're going in a chemical reaction. So, for the most part, you ignore the protons and neutrons in the nucleus, because these remain constant, and focus your attention on what's happening with the electrons. Organic chemists use half- and full-headed arrows to show the movement of electrons (sometimes half-headed arrows are called fishhook arrows because they look like fishhooks). Full-headed arrows are much more common than half-headed arrows, simply because most reactions involve the movement of lone pairs and bonds – each of which contains two electrons. Half-headed arrows are used for describing free radical reactions, because these reactions involve the movement of single electrons. You'll need to become as good as Robin Hood at using these types of arrows. Mastery of so-called "arrow pushing" is essential to mastering organic chemistry – and, importantly, to doing well in the class! Arrow pushing is something that can't be learned in one sitting. This kind of grammar takes lots and lots of practice to master. Arrow pushing is organic-speak for showing how a chemical change takes place. To do this, organic chemists use these single- and full-headed arrows, which show how you get from one structure to the next in a reaction (or in a resonance structure, which I describe in the next section) by showing the movement of electrons. Full-headed arrows, by convention, are used to show the movement of electrons. Therefore, you always draw arrows from electrons toward where they're going, never the other way around. I think most students would prefer to have arrows show the movement of atoms rather than show the movement of electrons. But using an arrow to show the movement of atoms is wrong, and if you make your arrows do that on an exam, it will almost certainly cost you points. If, for example, you want to show water being protonated (receiving an H+ ion) by acid, you would show one of the lone pairs on water's oxygen attacking the proton (the H+), not the proton moving onto the water. Because H+ has no electrons (hydrogen has lost its one electron to become a positively charged cation), you may ask when would it be correct to show an arrow coming from an H+. As King Lear may have said had he been an organic chemist: "Never! never! never! never! never!".

Составьте реферативную аннотацию к следующему тексту:

Models and molecules

People have a hard time comprehending objects that are either huge or tiny. That's because our minds think in terms of the sizes of the things we encounter in our daily lives. A kilometer is about as far as our walk across campus; 2 centimeters is about the length of our pinky tips. To us, these sizes make sense; we can relate to them. But comprehending gargantuan lengths, like the distance between the earth and a distant star millions of light-years away, or itty-bitty lengths, like the distance across an atom (a distance of only a few hundred picometers), is mind-boggling. This difficulty creates a problem for chemists. How can they understand atoms and molecules if they're so small that it boggles chemists' minds just to think about them? How can chemists describe, organize, and classify things that they cannot see? In short, how can they be scientific about the study of chemistry? In addition to our inability to comprehend such small things is the added complexity that atoms don't behave in the same way as objects of a larger scale; they don't behave like the things we see in our everyday lives – things that we can see or touch or throw, things like stink bombs or chemistry texts. Molecules behave in very bizarre ways as a result of their smallness, and human intuition based on the big world of everyday objects is no help in understanding the tiny world of molecules. For atoms, the classical physics that you've been taught since grade school fails disastrously. This is because something that is very, very small (like an electron) has been found to behave both like a particle (which you might expect) and as a wave (which you wouldn't). Electrons are small enough that they have the ability to "tunnel" through a barrier (the equivalent of a person walking through a wall), and they can exist in two places simultaneously, in addition to other very bizarre behaviors. So, chemists must use models to describe molecules and their weird behavior. Chemists use models to describe the way a molecule is put together – where the electrons are and which atoms are attached together and in what way – and

to represent how reactions might occur. The primary model used in organic chemistry is the Lewis structure. Although Lewis structures are only approximate models of how molecules look in actuality, they really do an excellent job of showing the connectivity of atoms. These models, however, are not always perfect for describing the exact locations of certain electrons, as I discuss in the section about resonance structures later in the chapter.

Примеры грамматических и лексических упражнений

1. Прочитайте текст с последующим переводом с листа, обращая внимание на употребление видовременных форм глагола в действительном залоге:

Organic Chemistry is an experimental science. This means that the laboratory work is essential for teaching the subject. Hence it is important for the students beginning to study Chemistry to acquire the necessary knowledge and appropriate habits for operating with ease in the laboratory or in a future professional occupation.

Working in the Organic Chemistry laboratory can be developed at three levels, according to the quantities of substance to be handled: macro (from quantities of 5–50 g of reagents and >50 ml of solvent); mini (in the 1-5 g range of reagents and 25 ml of solvent), and micro (<1 g of reagents and approximately 5 ml of solvent). The current trend in a practice laboratory is to use the miniscale, as reflected in most of the experiments described in the following chapters. However, the development of more sophisticated experiments and the use of more expensive products often make it advisable to minimize the costs, so there is a tendency to reduce the scale of the experiments. Also, elsewhere the microscale is the most common way of performing experiments at the research level. The biggest challenge of this scale is the adaptation of laboratory material as well as the basic operations. Both aspects are the focus of this chapter.

2. Переведите текст письменно без словаря:

Organic chemistry began to emerge as a science about 200 years ago. By the late eighteenth century, substances had been divided into inorganic and organic compounds. In those days, early in the history of organic chemistry, inorganic compounds were isolated from mineral sources, and organic compounds were obtained only from plants or animals. Organic compounds were more difficult to study in the laboratory, and decomposed more easily than inorganic compounds. The differences between inorganic and organic compounds were attributed to a doctrine called vitalism in which a “vital force” was thought necessary for the synthesis of organic compounds. In 1828 Friedrich Wöhler synthesized the organic compound urea from inorganic starting materials, showing that a compound synthesized by living cells could be synthesized in the laboratory without biological starting materials, countering a fundamental tenet of vitalism.

3. Прочитайте текст с последующим переводом с листа, обращая внимание на употребление видовременных форм глагола в действительном залоге:

Organic chemistry began to emerge as a science about 200 years ago. By the late eighteenth century, substances were divided into two classes called inorganic and organic compounds. Inorganic compounds were derived from mineral sources, whereas organic compounds were obtained only from plants or animals. Organic compounds were more difficult to work with in the laboratory, and decomposed more easily, than inorganic compounds. The differences between inorganic and organic compounds were attributed to a “vital force” associated with organic compounds. This unusual attribute was thought to exist only in living matter. It was believed that without the vital force, organic compounds could not be synthesized in the laboratory. However, by the mid-nineteenth century, chemists had learned both how to work with organic compounds and how to synthesize them.

Organic compounds always contain carbon and a limited number of other elements, such as hydrogen, oxygen, and nitrogen. Compounds containing sulfur, phosphorus, and halogens are known but are less prevalent. Most organic compounds contain many more atoms per structural unit than inorganic compounds and have more complex structures. Common examples of organic compounds include the sugar sucrose ($C_{12}H_{22}O_{11}$), vitamin B_2 ($C_{117}H_{120}N_{4O6}$), cholesterol

($C_{27}H_{46}O$), and the fat glycerol tripalmitate ($C_{51}H_{98}O_6$). Some organic molecules are gigantic. DNA, which stores genetic information, has molecular weights that range from 3 million in Escherichia coli to 2 billion for mammals.

Based on the physical characteristics of compounds, such as solubility, melting point, and boiling point, chemists have proposed that the atoms of the elements are bonded in compounds in two principal ways—ionic bonds and covalent bonds. Both types of bonds result from a change in the electronic structure of atoms as they associate with each other. Thus, the number and type of bonds formed and the resultant shape of the molecule depend on the electron configuration of the atoms. Therefore, we will review some of the electronic features of atoms and the periodic properties of the elements before describing the structures of organic compounds.

4. Выполните упражнения.

1) Замените в следующих предложениях страдательный залог на действительный залог:

- The exact relations between science and technology have been debated by scientists, historians, and policymakers since the late 20th century.
- The term -was often connected to technical education.
- The three fields are often considered as one for the purposes of research and reference.

2) Определите правильное место в предложении для находящегося в скобках слова:

Technologies are not usually products of science, (exclusively)

3) Выберите правильное слово:

The word technology can also be used to refer to a collation/collusion/collection/collision of techniques.

4) Вставьте пропущенное слово:

Technology rose to prominence in the 20th century in connection with the Second ... Revolution.

5) В предложении отсутствуют знаки препинания. Расставьте их:

In this context it is the current state of humanity's knowledge of how to combine resources to produce desired products to solve problems fulfill needs or satisfy wants.

6) Переведите с листа, обращая внимание на употребление форм инфинитива и инфинитивные комплексы.

Organic chemistry would be a simple subject if all of the atoms of a reactant stayed in place in the conversion to product in reactions such as an electrophilic addition reaction. However, reactive intermediates such as carbocations can undergo rearrangement reactions. Either a hydride ion or an alkyl group with a negative charge can move from a center adjacent to the carbocation center to form a new bond and generate a positive charge at that adjacent center. The driving force for such reactions is the formation of a more stable carbocation. Hydride ion shifts occur when a secondary or primary carbocation is generated adjacent to a tertiary center. Shifts of alkyl groups most commonly occur when a carbocation is generated at a carbon atom adjacent to a quaternary center. Any of the alkyl group σ bonded to that quaternary carbon can migrate. Thus, a mixture of products can result. Even ring bonds of cycloalkanes can migrate, resulting in rings of different size than the reactant.

5. Выберите правильный вариант ответа из предложенных: (a-d)

1. This is the second time he…… England.

a) has been to
b) is coming to
c) comes to
d) comes in

2. She asked me how……. I had lived in London.

a) much time
b) long
c) long for
d) long time

3. Tom drives more …….. John.
a) faster than
b) fast
c) carefully as
d) carefully than
4. When……. home?
a) they arrive
b) id they arrive
c)they did arrive
d) have they arrived
5. A virus …… the computer's memory or other parts of the machine.
a) are damaging
b) is damaged
c) damages
d) have damaged
6. The first mobile phone call …… in New York in 1973.
a) made
b) is made
c) has made
d) was made
7. If he …….. a good mark in the exam, he will be annoyed.
a) will get
b) would get
c) won't get
d) doesn’t get
8. The shop ……. from seven to eleven.
a) opens
b) is opened
c) is open
d) is opening
9. The faster you are, the ……. work you'll get done.
a) most
b) much
c) more
d) many
10. ……to the radio, or is that the TV I can hear?
a) Does Christine listen
b) Has Christine been listening
c) Is Christine listening
d) Was Christine listening
11. He …….. the latest James Bond film is great.
a) is thinking
b) wasn’t thinking
c) have thought
d) thinks
12. Martin …… dinner when Frank arrived.
a) cooked
b) was cooking
c) is cooking
d) has cooked

13. I can't answer my mobile phone I ……..now.
a) drive
b) can drive
c) am driving
d) have been driving
14. Which countries ……..signed this agreement?
a) isn’t
b) aren’t
c) haven’t
d) didn’t
15. I feel so sleepy! I ……. such a big lunch.
a) mustn't have eaten
b) wouldn’t have eaten
c) shouldn’t have eaten
d) couldn’t have eaten

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

1. Письменный перевод научно-технического текста с английского языка на русский со словарем – 2 300-2 500 печатных знаков.

Время выполнения 45 минут.

Пример:

These different definitions have true physical meaning because different techniques in physical polymer chemistry often measure just one of them. For instance, osmometry measures number average molar mass and smallangle laser light scattering measures mass average molar mass. M_v is obtained from viscosimetry and M_z by sedimentation in an analytical ultracentrifuge. The quantity a in the expression for the viscosity average molar mass varies from 0.5 to 0.8 and depends on the interaction between solvent and polymer in a dilute solution. In a typical distribution curve, the average values are related to each other as follows: $M_n<M_v< M_w<M_z$. The dispersity (also known as the polydispersity index) of a sample is defined as Mw divided by M_n and gives an indication just how narrow a distribution is.

The most common technique for measuring molecular mass used in modern times is a variant of high-pressure liquid chromatography (HPLC) known by the interchangeable terms of size exclusion chromatography (SEC) and gel permeation chromatography (GPC). These techniques involve forcing a polymer solution through a matrix of cross-linked polymer particles at a pressure of up to several hundred bar. The limited accessibility of stationary phase pore volume for the polymer molecules results in shorter elution times for high-molecular-mass species. The use of low dispersity standards allows the user to correlate retention time with molecular mass, although the actual correlation is with the Hydrodynamic volume. If the relationship between molar mass and the hydrodynamic volume changes (i.e., the polymer is not exactly the same shape as the standard) then the calibration for mass is in error. The most common detectors used for size exclusion chromatography include online methods similar to the bench methods used above. These different definitions have true physical meaning because different techniques in physical polymer chemistry often measure just one of them. For instance, osmometry measures number average molar mass and small-angle laser light scattering measures mass average molar mass. M_v is obtained from viscosimetry and M_z by sedimentation in an analytical ultracentrifuge. The quantity a in the expression for the viscosity average molar mass varies from 0.5 to 0.8 and depends on the interaction between solvent and polymer in a dilute solution. In a typical distribution curve, the average values are related to each other as follows: $M_n<M_v< M_w<M_z$. The dispersity (also known as the polydispersity index) of a sample is defined as M_w divided by M_n and gives an indication just how narrow a distribution is. The most common technique for measuring molecular mass used in modern times is a variant of high-pressure liquid chromatography (HPLC) known by the

interchangeable terms of size exclusion chromatography (SEC) and gel permeation chromatography (GPC). These techniques involve forcing a polymer solution through a matrix of cross-linked polymer particles at a pressure of up to several hundred bar. The limited accessibility of stationary phase pore volume for the polymer molecules results in shorter elution times for high-molecular-mass species. The use of low dispersity standards allows the user to correlate retention time with molecular mass, although the actual correlation is with the Hydrodynamic volume. If the relationship between molar mass and the hydrodynamic volume changes (i.e., the polymer is not exactly the same shape as the standard) then the calibration for mass is in error. /до

2. Устный перевод специального текста (с листа) без словаря

(объем текста 1 500 печатных знаков, время на подготовку 5-10 минут).

Пример:

When scientists do an experiment, they set up a situation in which they can control certain factors, or variables. A variable is something whose value can be made to change. For example, when you are driving a car, your speed is a variable. You can go faster or slower by depressing the accelerator or letting up on it. During a controlled experiment, scientists change the variables one at a time, and after each variable is changed, note what effect that particular variable is having on the results of the experiment. The results of an experiment, which often include a collection of measurements, are called observations, or data.

Sample problem. You turn on the switch to an electric lamp, but the light does not go on. Conduct a controlled experiment to determine why. Solution. As a start to solving this problem, you should form a mental list of what factors might be causing it. Some possible causes are:

- The light bulb is burned out - The switch is worn out

- The electric circuit that supplies electricity to the lamp is not working.

Perhaps the circuit was overloaded, and the fuse blew out or the circuit breaker tripped

- One of the wires in the lamp cord broke. This could happen either in the plug, in the lamp, or somewhere between them. In effect, the possible causes are hypotheses, they being educated guesses concerning why the lamp does not work.

Now for the experiment itself. For it to be a controlled experiment, you should test one possible cause at a time. To make it easier, you should first lest the possible cause that is easiest to test. Proceeding on this basis, you can turn on another lamp to see whether the bulb in that lamp works. If it does, you then can replace the bulb in the lamp that is not working with the good bulb. If the light still does not go on, you can test the other possible causes

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Кутепова, М.М. Английский язык для химиков=The World of Chemistry: книга преподавателя [Текст] / М. М. Кутепова. – М.: Университет, книжный дом, 2006. – 142 с.
2. Андреева, О.К. The Wonders of Chemistry. Text-Book: Учебно-методический комплекс для аспирантов и магистров [Текст] / О.К. Андреева, М.М. Кутепова, В.В. Миняйлов, Е.В. Шведова; под редакцией М.М. Кутеповой. – М.: "КДУ", "Университетская книга", 2019. - 158 с.
3. Даминова, С.О. The Rainbow of Chemistry: Учебное пособие по чтению на английском языке для студентов химических специальностей (Уровень B1-B2 / Intemediate-Upper-Internediate) [Текст] / С.О. Даминова. – М.:ЛЕНАНД, 2020. – 224 с.
4. Дугарцыренова, В.А. Writing for Publication in English: Essential Vocabulary Builder [Текст]: Учебное пособие для подготовки международных научных публикаций на английском языке: академическая лексика. - М.: ЛЕНАНД, 2020. - 120 с.

5. Рубцова, М.Г. Чтение и перевод английской научно-технической литературы: Лексико-грамматический справочник [Текст] / М.Г. Рубцова. – М.: ООО «Издательство Астрель», 2002. – 384 с.
6. Степанова, Т.А. Английский язык для химических специальностей: практический курс [Текст] / Т.А. Степанова, И.Ю. Ступина. – М.: Академия, 2009. – 286 с.

Дополнительная литература

1. From Studies to Work and Career [Текст]: методические рекомендации для проведения практических занятий / Иркут. науч. центр СО РАН ; сост. Н.Б. Винокурова; под. общ. ред. Г. А. Агеевой. – Иркутск : Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2007. – 54 с.
2. Learn to Read Science. Курс английского языка для аспирантов [Текст]: Учеб. пособие / Руков. Н.И. Шахова. - М.: Флинта: Наука, 2005. – 360 с.
3. Learn to listen to science: [методические рекомендации по обучению аудированию научных текстов] / сост.: Н.Б. Винокурова, Г.А. Агеева. – Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2012. – 62 с.
4. My Dissertation [Текст]: учебно-методическое пособие / сост. Л. А. Шульгина. – Иркутск: Издательство Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2013. – 66 с.
5. Белякова, Е.И. Английский язык для аспирантов [Текст]: учебное пособие / Е.И. Белякова. – СПб.: Anthology, 2007. – 223 с.
6. Готовимся к кандидатскому экзамену по английскому языку [Текст]: методические рекомендации. [Ч. 1] / сост. Р. Т. Калинина; под общ. ред. Г.А. Агеевой. – Иркутск: Издательство Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2007. – 42 с.
7. Рябцева, Н.К. Научная речь на английском языке = English for scientific purposes [Текст]: / Н.К. Рябцева. – М.: "Флинта": Наука, 2002. – 600 с.
8. Сиполс, О.В. Develop your reading skills: Comprehention and Translation practice. Обучение чтению и переводу (английский язык) [Текст]: учебное пособие / О.В. Сиполс. – М.: Флинта: Наука, 2007. – 372 с.
9. Соколов, С.А. Обучение чтению научных текстов и устной речи по научной тематике на английском языке [Текст] / С.А. Соколов. – М.: Наука, 2002. – 203 с.

Справочная литература

1. Англо-русский медицинский словарь. Около 70000 терминов. // Анжигитов Г.Н., Бенюмович М.С., Чикорин А.К. – 3-е изд. – М: РУССО. – 1996. – 608 с.
2. Англо-русский словарь по химии и химической технологии. Около 65000 терминов. // Под ред. Кафарова В.В. – 2-е изд. - М: РУССО. – 1996. – 582 с.
3. Ахматова О.С. Русско-английский словарь. – М.: РУССО. – 2001. – 305 с.
4. Большой англо-русский политехнический словарь. В 2-х томах. // Баринов С.М., Борковский А.Б., Владимиров В.А. - М: РУССО. – 1999.
5. Большой немецко-русский словарь: В 3-х томах. // Авт. сост. М.Я. Цвиллинг. – 6-е изд. – М.: Русский язык. – 2000.
6. Большой толковый медицинский словарь (Oxford): В 2-х томах. // Пер. с англ. / под ред. Билича Г.Л. – М.: Вече, АСТ. – 1999.
7. Даминова С.О., Леенсон И.А. Англо-русский словарь сокращений в химии / English-russian dictionary of abbreviations in chemistry. – М.: Либроком, 2016. – 192 с.
8. Краткий англо-русский русско-английский словарь-справочник химических терминов с произношением. Около 6 000 словарных статей: Учеб. пособие для вузов / [сост. О.К. Андреева, Г.Н. Буданова, Л.Н. Дружинина [и др.]]; под ред. М. М. Кутеповой. – М.: Экзамен, 2006. – 318 с.
9. Новый большой русско-английский словарь. В 3-х томах. – М.: Русский язык. – 2000.

10. Новый большой русско-английский политехнический словарь. В 2-х томах. – М.: Русский язык. – 2000.
11. Современный англо-русский политехнический словарь: 125000 слов. // Составитель В.В. Бутник. – М.: Вече. – 1999. – 512 с.
12. Таубе А.М., Даглиш Р.С. Современный русско-английский словарь. 130000 слов и словосочетаний // М.: Русский язык. – 2000. – 776 с.
13. Чакалов Г. Новый большой русско-английский политехнический словарь: В 2-х томах. Свыше 150000 терминов и термологических сочетаний. – Минск: Технические словари. – 1997.

Электронные ресурсы

1. Акимова, О.В. Международный экзамен по английскому языку. Стратегия и тактика письма [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Акимова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: КАРО, 2007. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/46095. — Загл. с экрана.
2. Английский язык в профессиональной сфере [направления Педагогическое образование профиль «Химия, профиль по выбору»; Педагогическое образование профиль «Химия, экология»] [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / сост. Л.Ф. Валеева. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — 42 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72562. — Загл. с экрана.
3. Английский язык. Стратегии понимания текста. В 2 ч. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2013. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65165. — Загл. с экрана.
4. Богданова, Г.В. Основы грамматики английского языка: кратчайший путь от русского языка к английскому. Часть 1. Морфология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Богданова. — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Прометей", 2018. — 260 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/100865. — Загл. с экрана.
5. Гуревич, В.В. Практическая грамматика английского языка. Упражнения и комментарии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Гуревич. — Электрон. дан. — Москва: ФЛИНТА, 2017. — 292 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/100010. — Загл. с экрана.
6. Дроздова, Т.Ю. Student's Grammar Guide. Справочник по грамматике английского языка в таблицах [Электронный ресурс]: справочник / Т.Ю. Дроздова, В.Г. Маилова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Антология, 2010. — 192 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/36899. — Загл. с экрана.
7. Дроздова, Т.Ю. English Grammar. Reference & Practice. Грамматика английского языка [Электронный ресурс]: учебник / Т.Ю. Дроздова, А.И. Берестова, В.Г. Маилова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Антология, 2012. — 464 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/36897. — Загл. с экрана.
8. Дроздова, Т.Ю. Практическая грамматика английского языка [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Ю. Дроздова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Антология, 2014. — 400 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64170. — Загл. с экрана.
9. Казакова, О.П. Технология подготовки к кандидатскому экзамену по английскому языку [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.П. Казакова, Е.А. Суровцева. — Электрон. дан. — Москва: ФЛИНТА, 2015. — 81 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70349. — Загл. с экрана.
10. Карневская, Е.Б. Практическая фонетика английского языка [Электронный ресурс]: учебник / Е.Б. Карневская, Л.Д. Раковская, Е.А. Мисуно, З.В. Кузьмицкая ; под общ. ред. Е.Б. Карневской. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2017. — 383 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111322. — Загл. с экрана.
11. Коноваленко, Ж.Ф. Язык общения. Английский для успешной коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ж.Ф. Коноваленко. — Электрон. дан. —

Санкт-Петербург: КАРО, 2009. — 192 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/46148. — Загл. с экрана.
12. Морозов, И.В. Английский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Морозов, О.В. Петухова, О.Г. Стародубцева, Т.К. Таушканова. — Электрон. дан. — Томск: СибГМУ, 2016. — 205 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105850. — Загл. с экрана.
13. Неворотин, А.И. Матричный фразеологический сборник. Пособие по написанию научной статьи на английском языке [Электронный ресурс]: сборник / А.И. Неворотин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2001. — 205 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60143. — Загл. с экрана.
14. Первухина, С.В. Английский язык в таблицах и схемах [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Первухина. — Электрон. дан. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. — 188 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70282. — Загл. с экрана.
15. Степанова, С.Ю. Стилистика английского языка [Электронный ресурс] / С.Ю. Степанова, Д.Р. Теркулова. — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Прометей", 2010. — 16 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3858. — Загл. с экрана.
16. Шитова, Л.Ф. Gobbledegook: Foreignisms in English = Абракадабра: Иностранные идиомы в английском языке [Электронный ресурс] / Л.Ф. Шитова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Антология, 2014. — 128 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64169. — Загл. с экрана.

Рекомендуемые источники научно-технической информации

1. Журнал: New Scientist www.NEWSCIENTIST.com
2. Журнал: Fujitsu Scientific & Technical Journal (FSTJ) http://www.fujitsu.com/global/news/publications/periodicals/fstj/
3. Журнал: Harvard Business Review http://hbr.org/magazine
4. Электронный журнал: The World Bank. Scientific and technical journal articles http://data.worldbank.org/indicator/IP.JRN.ARTC.SC
5. Каталог бесплатных журналов. A scientific and technical publishing company http://www.actapress.com/
6. Журнал: Science http://www.sciencemag.org/

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет

1. British Council Science http://www.britishcouncil.org/learnenglish-central-science-homepage
2. The Naked Scientists http://www.thenakedscientists.com
3. The Royal Society Podcasts http://royalsociety.org
4. Imperial College London http://www.imperial.ac.uk/media/onlinelectures
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/
6. The Translator's Tool Box http://www.internationalwriters.com
7. Directory of Open Access Journals (DOAJ) http://doaj.org/
   Ресурс объединяет более 10000 научных журналов по различным отраслям знаний (около 2 миллионов статей) из134 стран мира.
8. Directory of Open Access Books (DOAB) https://www.doabooks.org/
   В базе размещено более 3000 книг по различным отраслям знаний, предоставленных 122 научными издательствами.
9. BioMed Central https://www.biomedcentral.com/

База данных включает более 300 рецензируемых журналов по биомедицине, медицине и естественным наукам. Все статьи, размещенные в базе, находятся в свободном доступе.

10. Электронный ресурс arXiv https://arxiv.org/
    Крупнейшим бесплатный архив электронных научных публикаций по разделам физики, математики, информатики, механики, астрономии и биологии. Имеется подробный тематический каталог и возможность поиска статей по множеству критериев.
11. Коллекция журналов MDPI AG http://www.mdpi.com/
    Многодисциплинарный цифровой издательский ресурс, является платформой для рецензируемых научных журналов открытого доступа, издающихся MDPI AG (Базель, Швейцария). Издательство выпускает более 120 разнообразных электронных журналов, находящихся в открытом доступе.
12. Издательство с открытым доступом InTech http://www.intechopen.com/
    Первое и крупнейшее в мире издательство, публикующее книги в открытом доступе, около 2500 научных изданий. Основная тематическая направленность - физические и технические науки, технологии, медицинские науки, науки о жизни.
13. База данных химических соединений ChemSpider http://www.chemspider.com/
    ChemSpider – это бесплатная химическая база данных, предоставляющая быстрый доступ к более чем 28 миллионам структур, свойств и соответственной информации. Ресурс принадлежит Королевскому химическому обществу Великобритании (Royal Society of Chemistry).
14. Коллекция журналов PLOS ONE http://journals.plos.org/plosone/
    PLOS ONE – коллекция журналов, в которых публикуются отчеты о новых исследованиях в области естественных наук и медицины. Все журналы размещены в свободном доступе (Open Access), все статьи проходят строгое научное рецензирование.

Электронно-библиотечные системы профессиональные базы данных, информационные справочные и поисковые системы:

1. Химическая реферативная служба Американского химического общества CAS SciFinder https://sso.cas.org/
2. База данных Elsevier: Reaxys+Reaxys Medicinal Collection https://www.reaxys.com/.
3. The Cambridge Crystallographic Data Centre: база данных CSD-Enterprise https://www.ccdc.cam.ac.uk/
4. База данных медицинских и биологических публикаций PubMed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/.
5. База данных Академия Google https://scholar.google.ru/.
6. Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru.
7. Федеральная служба по интеллектуальной собственности http://www.rupto.ru.
8. The United States Patent and Trademark Office http://www.uspto.gov.
9. The European Patent Office http://ep.espacenet.com.
10. Academic Reference – база данных полнотекстовых англоязычных ресурсов по всем академическим дисциплинам, опубликованных в Китае https://ar.cnki.net.
11. База цитирования Elsevier B.V.: Scopus https://www.scopus.com.
12. База цитирования РИНЦ https://www.elibrary.ru/.
13. База данных электронно-библиотечной системы «Лань» https://e.lanbook.com/.
14. Ресурсы удаленного доступа и базы данных ФГБУН Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН http://www.spsl.nsc.ru/.
15. Электронно-библиотечная система Центральной научной библиотеки ИНЦ СО РАН (на базе АИБС «Ирбис») http://csl.isc.irk.ru/.

16. Elsevier: Science Direct Complete Freedom Collection https://www.elsevier.com/, http://www.sciencedirect.com.
17. George Thieme Verlag: коллекция журналов Thieme по химии https://www.thieme.com/.
18. Royal Society of Chemistry: база данных RSC DATABASE https://www.rsc.org/.
19. Wiley: Коллекция журналов Database Collection https://onlinelibrary.wiley.com/.
20. Справочно-правовая система "ГАРАНТ" https://internet.garant.ru/ .
21. Сайт ВАК Минобрнауки РФ https://vak.minobrnauki.gov.ru/.
22. Электронная информационно-образовательная среда ИрИХ СО РАН http://eios-irich.com.ru/moodle/.

7. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «Иностранный язык» проводятся в форме практических занятий и самостоятельной работы обучающегося.

Для реализации образовательного процесса в форме практических занятий используются следующие помещения: универсальная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью; малый лекционный зал (библиотека), оснащенный компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет, учебной мебелью и демонстрационным оборудованием.

Для самостоятельной работы каждому аспиранту предоставлено индивидуальное рабочее место. Аспиранты имеют возможность использовать материально-технические средства лабораторий, в которых выполняют диссертационные работы (оргтехника и программное обеспечение).

Программное обеспечение:

Лицензионные продукты:

- Microsoft Office 2010 Russian Academic Open;
- Microsoft Office Professional 2010 Russian Academic Open;
- Zoom – система видеоконференцсвязи с возможностью обмена сообщениями и передачей контента в режиме реального времени.

Свободно распространяемое ПО: браузер Google Chrome67, Mozilia Firefox 60.02, Opera53; Pascal ABC 3.3; система текстовой, голосовой и видеосвязи связи Skype7.41.0.101; программа для создания электронных учебных продуктов Moodle 3.2.; программа для просмотра электронных документов Foxit PDF Reader 9.1.0.5096; архиватор 7zip 17.01 beta.