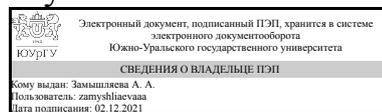


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Институт естественных и точных  
наук



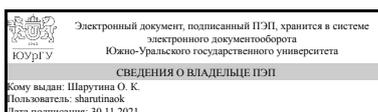
А. А. Замышляева

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.02 Профессионально-ориентированный английский язык  
для направления 18.03.01 Химическая технология  
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат  
профиль подготовки  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Теоретическая и прикладная химия

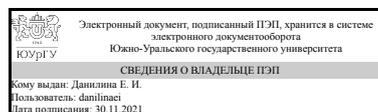
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1005

Зав.кафедрой разработчика,  
д.хим.н., проф.



О. К. Шарутина

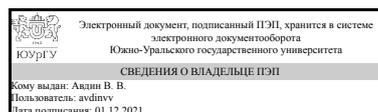
Разработчик программы,  
к.хим.н., доц., доцент (кн)



Е. И. Данилина

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой  
Экология и химическая  
технология  
д.хим.н., проф.



В. В. Авдин

## 1. Цели и задачи дисциплины

Обеспечить прочное усвоение студентом практических основ владения специализированным (химическим) английским языком, для чего: 1. изучить основы номенклатуры неорганических и органических соединений, в соответствии с правилами, общепринятыми в англоязычном химическом сообществе; 2. выработать навыки чтения и анализа химических текстов, по основным разделам химии на английском языке; 3. выработать компетенции профессиональной письменной коммуникации в области химических дисциплин, выражения специализированной (химической) информации на английском языке.

## Краткое содержание дисциплины

Методически курс "Профессионально-ориентированный английский язык" построен таким образом, что для его изучения необходимо иметь базовые химические знания на русском языке, но нет необходимости в предварительном знании общего английского языка. Получение навыков профессиональной коммуникации происходит фактически "с нуля" (так же, как навыков профессиональной коммуникации на русском языке при начале изучения химии). На практических занятиях происходит применение речевых шаблонов, присущих англоязычному химическому сообществу. Изучаемые темы включают базовые химические понятия, химическую номенклатуру. Студенты изучают приемы и алгоритмы выражения химической информации на английском языке.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: Химическую номенклатуру и терминологию основных разделов химии на английском языке, в терминах, общепринятых в англоязычном химическом сообществе. Алгоритм перевода (адаптации) химических текстов с русского на английский язык.
	Уметь: Структурировать химический текст на английском языке, продуцировать собственный текст химического содержания на английском языке, в виде научной статьи, аннотации к ней, презентации
	Владеть: Навыками профессиональной (в основном письменной) коммуникации на английском языке, навыками оформления собственных текстов профессионального характера так, как это общепринято в англоязычном химическом сообществе
ПК-20 готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Знать: Как русский, так и английский варианты химической номенклатуры и терминологии, особенности грамматики двух языков, влияющие на грамотное выражение цельной мысли в сформулированном предложении, структурные особенности текстов различных научно-

	технических жанров (научная статья, технический стандарт, патент и т.д.).
	Уметь: Воспринимать научно-техническую (химическую) информацию на английском языке, пользоваться готовыми шаблонами, принятыми в научной статье для различных элементов ее структуры для продуцирования аналогичных структурных элементов.
	Владеть: Навыками отбора и систематизации информации при параллельном ее выражении на русском и английском языках, навыками поиска химической информации, в том числе в глобальной информационной сети.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.12 Общая и неорганическая химия, Б.1.13 Органическая химия	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.13 Органическая химия	Знать на русском языке систематизацию и номенклатуру органических соединений, основные свойства веществ с определенными функциональными группами. Уметь давать названия органическим соединениям по правилам ИЮПАК.
Б.1.12 Общая и неорганическая химия	Знать на русском языке базовые химические понятия, номенклатуру бинарных и кислородсодержащих соединений. Уметь уравнивать химические формулы неорганических веществ и давать им названия в соответствии с правилами ИЮПАК.

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды	32	32

аудиторных занятий (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	40	40
подготовка к дифференцированному зачету	20	20
подготовка к контрольным работам	20	20
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Номенклатура химических веществ по правилам ИЮПАК	6	0	6	0
2	Перевод химических текстов с русского на английский язык	26	0	26	0

### 5.1. Лекции

Не предусмотрены

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Номенклатура неорганических соединений	2
2	1	Номенклатура органических соединений	2
3	1	Контрольная работа по номенклатуре химических соединений на английском языке	2
4	2	Особенности адаптации научно-технических (химических) текстов с русского языка на английский	2
5	2	Словообразование в научном английском языке; роль суффиксов в формировании различных частей речи; роль префиксов в конкретизации смысла. Наиболее распространенные суффиксы и префиксы научного языка	2
6	2	Структура предложения в английском языке. Ее представление по типу "дерева". Блок-схема предложения. Основная схема ПСД (подлежащее, сказуемое, дополнение). Модифицирующие блоки предложения.	2
7	2	Контрольная работа: грамматическое чтение научного текста (русскоязычной научной статьи). Структурирование предложений по типу "дерева".	2
8	2	Роль сказуемого в передаче смысла предложения. Модели сказуемых в английском предложении. Виды управления дополнением.	2
9	2	Выражение особенностей выполняемых действий в научной статье с помощью видо-временных форм английского глагола. Отличие английской системы времен от русской.	2
10	2	Контрольная работа по выбору времени сказуемого в английском предложении, исходя из смысла русского предложения в тексте научно-технического стиля.	2
11	2	Модели подлежащих в английском предложении, особенности, отличие от русского языка.	2
12	2	Группа подлежащего. Порядок "левых" и "правых" модифицирующих элементов. Роль артикля, особенности употребления артиклей в научно-	2

		технических текстах.	
13	2	Перевод основных элементов предложений (схема ПСД) по статье из журнала "Вестник ЮУрГУ. Серия Химия" или другой научной статьи.	2
14	2	Модифицирующие элементы предложения (косвенные дополнения, предложные обстоятельства). Наиболее распространенные предлоги в научно-технических текстах, их функции.	2
15	2	Роль союзов в характеристике связей между отдельными элементами предложения в английском языке. Наиболее распространенные союзы в научно-технических текстах, их функции.	2
16	2	Контрольная работа. Перевод основной части научной статьи из журнала "Вестник ЮУрГУ. Серия Химия" или другого химического научного журнала	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
подготовка к контрольным работам	Данилина Е.И. Химия на английском языке. Модуль 1. Базовые химические понятия. Гл.1, с.4-14, 4. Данилина, Е. И. Химия на английском языке Модуль 4 Органическая химия, Гл.2,3, с.9-27. Данилина Е.И. Пособие по переводу химических текстов с русского на английский. С.3-127	20
подготовка к дифференцированному зачету	Данилина Е.И. Химия на английском языке. Модуль 1. Базовые химические понятия. Гл.1, с.4-14, 4. Данилина, Е. И. Химия на английском языке Модуль 4 Органическая химия, Гл.2,3, с.9-27. Данилина Е.И. Пособие по переводу химических текстов с русского на английский. С.3-127	20

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению наук	Практические занятия и семинары	Междисциплинарные связи между изучением разделов химии и английского языка (продуцирование письменных текстов)	26

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Перевод химических текстов с русского на английский язык	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	текущий	1-4
Номенклатура химических веществ по правилам ИЮПАК	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	дифференцированный зачет	7
Номенклатура химических веществ по правилам ИЮПАК	ПК-20 готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	текущий	5, 6
Перевод химических текстов с русского на английский язык	ПК-20 готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	дифференцированный зачет	7

### 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
текущий	Письменная контрольная работа № 1 проводится по завершении темы "Структура повествовательного предложения в английском языке" Задание выполняется индивидуально. Студент пользуется русским текстом (научной статьей или монографией) по разделу химии, соответствующем его научным интересам. Из текста следует переписать 18 предложений, затем переструктурировать предложение в том порядке, в котором находились бы элементы предложения с тем же смыслом на английском языке, обращая особое внимание на артикли в начале номинативных групп. Время, отведенное на контрольную работу - 90 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Каждое правильно структурированное предложение оценивается в	Зачтено: Набрано не менее 60% от максимального количества баллов. Не зачтено: Набрано менее 60% от максимального количества баллов.

	0,5 балла. Вес мероприятия 0,09. Максимальный балл 9 баллов.	
текущий	<p>Письменная контрольная работа № 2 проводится по завершении темы "Группа сказуемого. Времена глаголов и их значения" Задание выполняется индивидуально. Студент пользуется русским текстом (научной статьей или монографией) по разделу химии, соответствующем его научным интересам. Из текста следует переписать 18 предложений, затем переписать переведенную схему ПСД, обращая особое внимание на время сказуемого, соответствующее времени русского текста. Время, отведенное на контрольную работу - 90 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Каждое сказуемое в правильном грамматическом времени оценивается в 0,5 балла. Вес мероприятия 0,09. Максимальное количество баллов 9.</p>	<p>Зачтено: Набрано не менее 60% от максимального количества баллов. Не зачтено: Набрано менее 60% от максимального количества баллов.</p>
текущий	<p>Письменная контрольная работа № 3 проводится по завершении тем "Модели сказуемых. Виды подлежащих." Задание выполняется индивидуально. Студент пользуется русским текстом (научной статьей или монографией) по разделу химии, соответствующем его научным интересам. Из текста следует переписать 18 предложений, затем перевести только схему ПСД, обращая особое внимание на модель сказуемого и тип подлежащего, соответствующее смыслу русского текста, а также на необходимость прямого дополнения. Время, отведенное на контрольную работу - 90 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Каждая верно переведенная схема ПСД выбранного предложения оценивается в 0,5 балла. Вес мероприятия 0,09. Максимальное количество баллов. 9.</p>	<p>Зачтено: Набрано не менее 60% от максимального количества баллов. Не зачтено: Набрано менее 60% от максимального количества баллов.</p>
текущий	<p>Письменная контрольная работа № 4 проводится по завершении темы "Обстоятельства и косвенные дополнения". Задание выполняется индивидуально. Студент пользуется русским текстом (научной статьей или монографией) по разделу химии, соответствующем его научным интересам. Из текста следует переписать 18 предложений, затем перевести минимальную схему ПСД и полностью перевести модифицирующие блоки предложения, обращая особое внимание на</p>	<p>Зачтено: Набрано не менее 60% от максимального количества баллов. Не зачтено: Набрано менее 60% от максимального количества баллов.</p>

	<p>правильность употребления предлогов. Время, отведенное на контрольную работу - 90 минут.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Каждое правильно переведенное предложение в части модифицирующих блоков оценивается в 0,5 балла. Вес мероприятия 0,09. Максимальное количество баллов 9.</p>	
текущий	<p>Индивидуальные домашние задания для самостоятельной работы по изучаемым темам: научно-технические (химические) термины, глагольная группа в английском предложении, формы глаголов в зависимости от времени, номинативная группа в английском предложении, союзы в сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях.</p> <p>Распределение баллов: за 1 домашнее задание 5 баллов. Критерии оценивания: 5 баллов: ДЗ выполнено полностью в соответствии с заданием на грамотном английском языке. 4 балла: ДЗ выполнено в большинстве в соответствии с заданием, встречаются небольшие погрешности по грамотности. 3 балла: ДЗ выполнено в основном в соответствии с заданием, возможно, не всегда полностью, встречаются принципиальные погрешности по грамотности. 2 балла: ДЗ выполнено неверно, без учета выданного задания, не полностью, с принципиальными погрешностями в английском языке. 1 балл: ДЗ выполнено неграмотно и содержит принципиальные ошибки, свидетельствующие о непонимании темы. 0 баллов - применение компьютерного переводчика. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Вес мероприятия 0,25. Максимальное количество баллов 25.</p>	<p>Зачтено: Набрано не менее 60% от максимального количества баллов.</p> <p>Не зачтено: Набрано менее 60% от максимального количества баллов.</p>
текущий	<p>В русско-английском словаре химической терминологии фиксируются 30-50 терминов и терминологических сочетаний, параллельном на русском и английском языках. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Правильно переведенный в контексте термин оценивается в 0,2 балла.</p> <p>Неправильно переведенный или несуществующий термин не оценивается - 0 баллов. Вес мероприятия 0,10. Максимальный</p>	<p>Зачтено: Набрано не менее 60% от максимального количества баллов.</p> <p>Не зачтено: Набрано менее 60% от максимального количества баллов.</p>

	балл составляет 10 баллов.	
текущий	<p>Итоговая контрольная работа. Перевод не менее 20 простых предложений (сложные рассматриваются как состоящие из соответствующего числа простых предложений) русского текста химической направленности на английский язык. Правильно переведенное предложение, с эквивалентной терминологией, грамотной грамматикой, соответствующее по смыслу русскому предложению, оценивается в 1 балл. Предложение, переведенное с погрешностями, поддающимися редакции, оценивается в 0,5 балла. Предложение, переведенное с принципиальными ошибками, не поддающимися редакции, оценивается в 0 баллов. Применение компьютерного переводчика на любом этапе работы дает оценку 0 баллов. Длительность работы по переводу 90 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Вес мероприятия 0,20. Максимальный балл составляет 20 баллов.</p>	<p>Зачтено: Набрано не менее 60% от максимального количества баллов. Не зачтено: Набрано менее 60% от максимального количества баллов.</p>
дифференцированный зачет	<p>На дифференцированном зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля согласно балльно-рейтинговой системе (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). При желании студент может повысить рейтинг, пройдя процедуру сдачи письменного зачета в форме перевода с русского языка на английский химического текста, выбранного преподавателем; процедура не является обязательной. Вес мероприятия 1. Количество баллов 5. Критерии оценивания письменного перевода: 5 баллов - Перевод сделан правильно, с эквивалентной терминологией, грамотной грамматикой, соответствующей по смыслу русскому тексту, выдержан научно-технический стиль текста. 4 балла - Большая часть текста переведена правильно, в некоторой части предложений (не более четверти текста) имеются ошибки, поддающиеся редакции, возможны некоторые неточности в эквивалентной передаче терминологии английского научно-технического языка. 3 балла - В основном текст переведен правильно, в некоторой части предложений имеются ошибки, поддающиеся редакции, в 3-4 предложениях имеются принципиальные ошибки, не соответствующие лексике и</p>	<p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p>

	<p>грамматике английского научно-технического языка.. 2 балла - Текст переведен неправильно, хотя терминология может быть эквивалентной.</p> <p>1 балл - Текст переведен неправильно, терминология не является эквивалентной, в грамматике имеются принципиальные ошибки, не поддающиеся редакции. 0 баллов - При подготовке перевода использовался компьютерный переводчик.</p>	
--	--	--

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
текущий	<p>Не переводя предложение с русского языка на английский, самостоятельно структурировать предложение по схеме "дерева", Типовое задание: 1. Оптимальной является навеска около 25 мг. (the) Навеска около (the) 25 мг является оптимальной. 2. Перед выполнением анализа полезно рассмотреть образец под микроскопом (It) полезно рассмотреть (the) образец под (the) микроскопом перед (the) выполнением (of) (the) анализа. ПОАЯ_Т_ФОС_КМ1_КР1.pdf</p>
текущий	<p>Не переводя целиком предложение с русского языка на английский, самостоятельно выделить схему ПСД и поставить глаголы в переводе в правильную форму, соответствующую смыслу русского предложения. Типовые задания: 1. Рентгеноструктурные анализы веществ были сделаны на спектрометре XYZ. The X-ray diffraction analyses of substances (be) made on the XYZ spectrometer. ПСД: The analyses were made 2. К данной проблеме обращались несколько авторов, но до сих пор ни одному не удалось найти полного решения. The problem (be) addressed by several authors, but so far no one (manage) to find a complete solution. ПСД: The problem was addressed; no one has managed to find ПОАЯ_Т_ФОС_КМ2_КР2.pdf</p>
текущий	<p>Не переводя предложение целиком, выделить и перевести только основную схему подлежащее-сказуемое-дополнение, поставить глагол сказуемого в правильное время и залог, предусмотреть артикли номинативных групп Типовые задания: 1. При обработке некоторых простых эфиров могут получаться небольшие количества альдегидов. ПСД: Amounts can be obtained. 2. После разделения фаз эфир не содержит пероксидов альдегидов, они разрушаются в присутствии серебра (I). ПСД1: Ether does not contain peroxides. ПСД2: They are decomposed. ПОАЯ_Т_ФОС_КМ3_КР3.pdf</p>
текущий	<p>Перевести базовую структуру основных блоков и полностью перевести модифицирующие блоки предложения. Типовые задания: 1. После разделения фаз эфир не содержит пероксидов альдегидов, они разрушаются в присутствии серебра(I).</p>

	<p>(1) After phase separation ether does not contain peroxides.  (2) they are decomposed in the presence of silver(I).  2. Работа с эфиром требует соблюдения дополнительных предосторожностей.  The work requires adherence to the precautions.  ПОАЯ_Т_ФОС_КМ4_КР4.pdf</p>
текущий	<p>Вопросы отдельных домашних заданий и методические указания по выполнению приведены в прилагаемом файле.  Типовые задания предполагают заполнение таблиц по образцам, за исключением ДЗ_3 (Номинативная группа). Типовое задание:  1. Многие хромофорные реагенты проявляют индикаторные свойства.  НГ: Many chromophoric reagents  2. При повышении pH раствора происходит более полное превращение кислотной формы реагента в солевую.  НГ: More complete transformation of the acidic reagent form into the salt form  ПОАЯ_Т_ФОС_КМ5_ДЗ.pdf</p>
текущий	<p>Типовое задание:  гальванический элемент - galvanic cell, voltaic cell;  напряжение ячейки - cell potential, cell voltage;  полуреакция - half-reaction;  солевой мостик - salt bridge;  стандартный водородный электрод - standard hydrogen electrode</p>
текущий	<p>Типовое задание по переводу химического текста:  1. Установлено, что при добавлении небольшого количества алюминия в состав стекол происходит уменьшение различия в распределении натрия и калия между боратными и силикатными составляющими структуры боросиликатных стекол.  T. It has been found that addition of modest amounts of aluminum to borosilicate glasses decreases the difference of sodium and potassium distribution between silicon- and boron-containing structural units of those glasses.  2. Это позволяет рассматривать алюминий в качестве добавки, способствующей увеличению однородности боросиликатных стекол, одновременно содержащих натрий и калий, и повышению термической и химической устойчивости матричных материалов, создаваемых на основе этих стекол.  T. This fact allows consideration of aluminum as an additive contributory to homogeneity of borosilicate glasses containing both sodium and potassium, as well as increase in thermal and chemical stability of matrix materials based on such glasses.  АЛГОРИТМ ПЕРЕВОДА.pdf</p>
дифференцированный зачет	<p>Типовое задание по переводу химического текста:  1. Установлено, что при добавлении небольшого количества алюминия в состав стекол происходит уменьшение различия в распределении натрия и калия между боратными и силикатными составляющими структуры боросиликатных стекол.  T. It has been found that addition of modest amounts of aluminum to borosilicate glasses decreases the difference of sodium and potassium distribution between silicon- and boron-containing structural units of those glasses.  2. Это позволяет рассматривать алюминий в качестве добавки, способствующей увеличению однородности боросиликатных стекол, одновременно содержащих натрий и калий, и повышению термической и химической устойчивости матричных материалов, создаваемых на основе этих стекол.  T. This fact allows consideration of aluminum as an additive contributory to homogeneity of borosilicate glasses containing both sodium and potassium, as well as increase in thermal and chemical stability of matrix materials based on</p>

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Данилина, Е. И. Химия на английском языке Текст Модуль 1 Базовые химические понятия учеб. пособие Е. И. Данилина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Аналит. химия ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2009. - 36, [1] с.
2. Данилина, Е. И. Химия на английском языке [Текст] Модуль 4 Органическая химия учеб. пособие по направлению 020100 "Химия" Е. И. Данилина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Хим. фак.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 43, [1] с. ил. электрон. версия

#### б) дополнительная литература:

1. Серебренникова, Э. И. Английский язык для химиков Текст учеб. для хим.-технол. специальностей вузов Э. И. Серебренникова, И. Е. Круглякова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Альянс, 2009. - 400 с. ил. 21 см.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия Химия

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Данилина, Е.И. Химия на английском языке. Модуль 1. Базовые химические понятия: учебное пособие / Е.И. Данилина. – Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2009. – 37 с.
2. Данилина Е.И. Химия на английском языке. Модуль 5. Перевод на английский язык химических текстов / Е.И. Данилина. - Челябинск, Изд. центр ЮУрГУ, 2019. - 64 с.
3. Данилина, Е.И. Химия на английском языке. Модуль 4. Органическая химия: учебное пособие / Е.И. Данилина. – Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2013. – 43 с.

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Данилина, Е.И. Химия на английском языке. Модуль 1. Базовые химические понятия: учебное пособие / Е.И. Данилина. – Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2009. – 37 с.
2. Данилина Е.И. Химия на английском языке. Модуль 5. Перевод на английский язык химических текстов / Е.И. Данилина. - Челябинск, Изд. центр ЮУрГУ, 2019. - 64 с.
3. Данилина, Е.И. Химия на английском языке. Модуль 4. Органическая химия: учебное пособие / Е.И. Данилина. – Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2013. – 43 с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид	Наименование	Библиографическое описание
---	-----	--------------	----------------------------

	литературы	ресурса в электронной форме	
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шевцова, Г.В. Английский язык для технических вузов. [Электронный ресурс] / Г.В. Шевцова, Л.Е. Москалец. — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2013. — 392 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/13082">http://e.lanbook.com/book/13082</a> — Загл. с экрана.
2	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Данилина, Е.И. Химия на английском языке. Модуль 4. Органическая химия <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000514272">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000514272</a>
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Данилина, Е.И. Химия на английском языке. Модуль 1. Базовые химические понятия <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000458117">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000458117</a>
4	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Данилина Е.И. Химия на английском языке. Модуль 5. Перевод на английский язык химических текстов - Челябинск, Изд. центр ЮУрГУ, 2019. - 64 с. <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000563299">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000563299</a>

## 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	306 (1а)	Специализированная мультимедийная аудитория, включающая монитор с увеличенным экраном и необходимую компьютерную технику; имеется переносной проектор с ноутбуком, позволяющий обеспечить проведение видеоповторения