

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 29.01.2026 09:52:05
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Югорский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной
деятельности

Т.А. Костылева

« 08 » апреля 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПОДГОТОВКУ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН И ЛИЦ БЕЗ
ГРАЖДАНСТВА К ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

«ХИМИЯ»

(наименование дисциплины)

Естественно-научный, медико-биологический

(профиль программы)

Документ: ДОП
Дата разработки:
31.03.2025 г.

Номер и дата регистрации в ЦМС:
№ 19-01-25.6 от 08.09.2025
№ _____ от _____
№ _____ от _____

Ханты-Мансийск,
2025

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Образовательная программа предмета «Химия» разработана в соответствии с требованиями к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 18 октября 2023г. №998 «Об утверждении требований к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке»), «Методическими рекомендациями по организации и реализации дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке» и предназначена для использования в структурных подразделениях, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, обеспечивающие подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства (далее слушателей) к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке в образовательных организациях высшего образования РФ.

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Целью реализации программы является формирование фундаментальных знаний по химии, умений и навыков, обеспечивающих прочное и сознательное овладение слушателями курса химии и смежных дисциплин в системе высшего образования РФ.

Задачи:

- формирование у иностранных слушателей современных представлений о научной картине мира;
- изучение научного стиля речи, овладение терминами и понятиями на русском языке;
- формирование теоретических основ, понятий, законов в области химии на русском языке;
- формирование умения применять законы химии для решения типовых задач;
- приведение в систему базовых знаний, приобретенных слушателями на Родине;
- восполнение имеющихся пробелов знаний;
- углубление знаний в области тех явлений, которые необходимы слушателям при изучении смежных и специальных дисциплин при дальнейшем обучении по основным профессиональным образовательным программам высшего образования.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

По результатам освоения дополнительной общеобразовательной программы по химии слушатель, планирующий в дальнейшем обучение по программам бакалавриата и специалитета, должен:

знать:

объект и предмет химии; основные понятия и законы химии; атомно-молекулярное учение; электронное строение атомов, периодический закон и структуру периодической системы химических элементов; механизм образования, типы и основные характеристики химической связи; основные классы неорганических веществ и их химические свойства и методы получения; основные закономерности протекания химических реакций; основные понятия химии растворов, теорию электролитической диссоциации; основные понятия, связанные с окислительно-восстановительными реакциями (ОВР); номенклатуру и строение комплексных соединений; определения (описания) базисных понятий химии;

общенаучные и химические термины, значимые для дальнейшего профессионального образования, основные приемы работы и технику безопасности при проведении химических реакций;

уметь:

характеризовать химию как науку; решать расчетные задачи с использованием понятий моль, молярная масса вещества, молярный объем газов; составлять электронные и электронно-графические формулы атомов; характеризовать элемент по его положению в периодической системе; определять тип химической связи в веществе по его формуле; изображать по методу валентных связей схему образования химической связи в бинарных соединениях, составлять формулы, названия, определять основные классы неорганических веществ; составлять уравнения реакций превращения веществ различных классов на основе их химических свойств; характеризовать влияние различных факторов на скорость реакции и состояние химического равновесия; решать расчетные задачи с использованием понятий массовая доля растворенного вещества и молярная концентрация раствора; составлять уравнения электролитической диссоциации оснований, кислот, солей, воды; составлять молекулярные и ионные уравнения реакций электролитов в растворах и гидролиза солей в водных растворах; расставлять коэффициенты в уравнениях ОВР методом электронного баланса и определять окислительно-восстановительную природу реагентов; идентифицировать экзо- и эндотермические реакции по знаку изменения энтальпии реакции; пользоваться номенклатурой Международного союза теоретической и прикладной химии ИЮПАК (IUPAC) при составлении формул и названий веществ; составлять уравнения реакций превращения веществ различных классов на основе их химических свойств; использовать химическую терминологию и символику, формулировать определения базисных понятий изученных разделов химии; пользоваться химической посудой и простейшим лабораторным оборудованием.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего, часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа / дистанционное обучение	
1	Основные понятия химии. Основные законы химии. Атомно-молекулярное учение.	18	4	10	4	Тест
2	Периодическая система Д.И. Менделеева. Периодический закон. Строение атома.	26	8	10	8	Контрольная работа
3	Типы химической связи. Строение вещества.	26	8	10	8	Тест
4	Растворы с точки зрения теории электролитической	48	8	32	8	Контрольная работа

	диссоциации.					
5	Основы органической химии. Свойства органических веществ.	26	8	10	8	тест
	Всего часов	144	36	72	36	Экзамен

3.2. Календарный учебный график

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Форма обучения: очная

Продолжительность занятия: 1 час 20 мин.

Расписание занятий

Дата	Тема занятий	Преподаватель	Время	Вид занятия	Аудитория	Кол-во часов
Январь	Основные понятия химии. Основные законы химии. Атомно-молекулярное учение.		09 ⁴⁵ -11 ⁰⁵ 11 ³⁵ -12 ⁵⁵ 13 ⁰⁵ -14 ²⁵	Лекции, практические занятия, лабораторная работа	Корп. 1, ауд. 523, 520, корп. 2, ауд. 138	18
Февраль, Март	Периодическая система Д.И. Менделеева. Периодический закон. Строение атома.		09 ⁴⁵ -11 ⁰⁵ 11 ³⁵ -12 ⁵⁵ 13 ⁰⁵ -14 ²⁵	Лекции, практические занятия, лабораторная работа	Корп. 1, ауд. 523, 520, корп. 2, ауд. 138	26
Апрель	Типы химической связи. Строение вещества.		09 ⁴⁵ -11 ⁰⁵ 11 ³⁵ -12 ⁵⁵ 13 ⁰⁵ -14 ²⁵	Лекции, практические занятия, лабораторная работа	Корп. 1, ауд. 523, 520, корп. 2, ауд. 138	26
Май	Растворы с точки зрения теории электролитической диссоциации.		09 ⁴⁵ -11 ⁰⁵ 11 ³⁵ -12 ⁵⁵ 13 ⁰⁵ -14 ²⁵	Лекции, практические занятия, лабораторная работа	Корп. 1, ауд. 523, 520, корп. 2, ауд. 138	48
Июнь	Основы органической химии. Свойства органических веществ.		09 ⁴⁵ -11 ⁰⁵ 11 ³⁵ -12 ⁵⁵ 13 ⁰⁵ -14 ²⁵	Лекции, практические занятия, лабораторная работа	Корп. 1, ауд. 523, 520, корп. 2, ауд. 138	26
ИТОГО						144

3.3. Содержание теоретического раздела дисциплины

Лекции

№ п/п	Наименование и краткое содержание	Трудоем., часов
Раздел 1. Основные понятия химии. Основные законы химии. Атомно-		

молекулярное учение.		
1	Вещества. Физические и химические свойства веществ. Физические и химические процессы. Атомы. Химические элементы. Молекулы. Атомно-молекулярная теория. Химические формулы. Степень окисления элемента. Классификация веществ по составу. Классификация веществ по свойствам. Классификация простых веществ. Классификация сложных веществ.	2
2	Количество вещества. Масса вещества. Молярная масса. Молярный объём. Смеси и чистые вещества. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	2
Раздел 2. Периодическая система Д.И. Менделеева. Периодический закон. Строение атома.		
3	Качественный состав атома. Ядерная модель строения атома. Количественный состав атома. Химические элементы. Изотопы.	2
4	Электронное строение атома. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали. Квантовые числа.	2
5	История открытия и значение периодического закона. Периодическая система элементов и электронные конфигурации атомов. Описание свойств элементов.	2
6	Семейства элементов (s, p, d, f). Закономерности изменения свойств простых и сложных веществ, образованных атомами элементов различных семейств.	2
Раздел 3. Типы химической связи. Строение вещества.		
7	Взаимодействие атомов. Химическая связь. Ковалентная связь. связи. Обменный механизмы образования ковалентной механизм Донорно-акцепторный механизм.	2
8	Полярность ковалентной связи и полярность молекул. Кратность ковалентной связи, валентность и степень окисления элемента.	2
9	Перекрытие орбиталей. Гибридизация орбиталей. Геометрическая форма молекул. Делокализованная связь. Ионная связь. Металлическая связь.	2
10	Межмолекулярное взаимодействие. Водородная связь. Агрегатные состояния и физические свойства вещества.	2
Раздел 4. Растворы с точки зрения теории электролитической диссоциации.		
11	Растворение как физико-химический процесс. Механизм электролитической диссоциации. Понятие об электролитах. Степень электролитической диссоциации.	2
12	Кислотно-основные Водородный показатель. реакции. Буферные растворы.	1
13	Гидролиз солей. Типы гидролиза. Запись уравнений реакций гидролиза. Оценка значений pH.	2
14	Образование малорастворимых соединений. Растворимость веществ в воде. Факторы, влияющие на растворимость веществ.	1
15	Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители. Электролиз. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса.	2
Раздел 5. Основы органической химии. Свойства органических веществ		
16	Теория строения органических веществ, классификация органических соединений и химических реакций. Предельные и непредельные углеводороды.	2

17	Бензол. Особенности ароматических углеводородов.	2
18	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. Фенолы. Альдегиды.	2
19	Азотосодержащие органические соединения. Амины. Нитросоединения.	2
Итого:		36

Содержание практических занятий

№ занятия	№ раздела	Наименование и краткое содержание	Труд оем., часов	Формы отчетности
1	1	Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.	2	Устные ответы
2		Типы химических реакций. Составление уравнений химических реакций. Определение степеней окисления элементов.	2	Устные ответы
3-4		Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	4	Устные ответы
5		Тест.	2	Компьютерное тестирование
6	2	Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Модели строения атома.	2	Устные ответы
7		Периодическая таблица химических элементов-графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды, группы.	2	Устные ответы
8		Понятие об орбиталях. s-, p- и d Семейства элементов. орбитали. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Написание электронных конфигураций атомов химических элементов, исходя из положения элемента в периодической системе.	2	Устные ответы
9		Закономерности изменения свойств простых и сложных веществ, образованных атомами элементов различных семейств.	2	Устные ответы
10		Контрольная работа.	2	Письменная работа
11		Ковалентная связь. Механизмы образования ковалентной связи. Характеристики ковалентной связи. Длина, кратность, энергии связей.	2	Устные ответы
12	3	Полярность связи. Дипольный момент.	2	Устные ответы

		Сравнительная характеристика полярности связи по рядам веществ, образованным элементами-аналогами по группе периодической системы.		
13		Гибридизация атомных орбиталей центрального атома. Геометрия молекул. Полярность молекул.	2	Устные ответы
14		Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов. Энергия ионизации. Анионы, их образование из атомов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.	2	Устные ответы
15		Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов.	1	Устные ответы
15		Тест.	1	Компьютерное тестирование
16-18	4	Составление уравнений в молекулярном и ионном виде. Расчетные задачи на вычисление массовой доли, массы вещества в растворе.	6	Устные ответы
19-21		Кислотно-основные свойства гидроксидов. Понятие амфотерности.	6	Устные ответы
22-24		Гидролиз солей. Написание уравнений реакций гидролиза различных типов. Оценка pH раствора.	6	Устные ответы
25-27		Растворимость веществ в воде. Расчетные задачи с использованием данных по растворимости.	6	Устные ответы
28-30		Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.	6	Устные ответы
31		Контрольная работа.	2	Письменная работа
32	5	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства метана, этана: горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	2	Устные ответы
33		Непредельные углеводороды. Этилен, его получение, химические свойства. Ацетилен, его получение, химические свойства.	2	Устные ответы
34		Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	2	Устные ответы
35		Спирты. Фенолы. Альдегиды. Функциональные группы. Характерные реакции.	2	Устные ответы
36		Тест.	2	Компьютерное тестирование
		Итого:	72	

Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Наименование и краткое содержание	Труд оем., часов	Формы отчетности
1-2	4	Приготовление раствора заданной концентрации. Определение плотности раствора ареометром.	4	Отчёт по лабораторной работе
3-4		Электролитическая диссоциация. Кислотно-основные свойства веществ.	4	Отчёт по лабораторной работе
5-6		Буферные растворы. Определение pH.	4	Отчёт по лабораторной работе
7-8		Гидролиз солей.	4	Отчёт по лабораторной работе
9-10	5	Качественный анализ органических соединений.	4	Отчёт по лабораторной работе
		Итого:	20	

Самостоятельная работа

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Трудоем, часов	Формы отчетности
1	Первое начало термодинамики. Законы термохимии. Законы Гесса. Расчеты тепловых эффектов химических реакций.	4	Письменная самостоятельная работа (решение задач)
2	Основы кинетики химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Закон действующих масс для скорости.	8	Письменная самостоятельная работа (решение задач)
3	Химическое равновесие. Равновесные концентрации компонентов реакции. Расчеты равновесных концентраций веществ. Принцип Ле-Шателье. Условия смещения химического равновесия. Константа равновесия. Закон действующих масс для равновесия.	8	Письменная самостоятельная работа (решение задач)
4	Комплексные соединения. Общие представления о строении и свойствах. Гидроксокомплексы. Условия получения. Аммиачные комплексы. Аквакомплексы.	8	Письменная самостоятельная работа
5	Техника лабораторных работ. Основные операции препаративной химии: взвешивание, приготовление растворов, высушивание веществ, прокаливание, способы очистки твердых веществ, жидкостей и	8	Коллоквиум

	газообразных веществ, перемешивание, фильтрование, титрование. Используемая химическая посуда, мерная посуда, фарфоровая посуда. Особенности очитки и мытья посуды. Моющие средства. Приготовление хромовой смеси.		
	Итого:	36	

3.4. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение слушателей с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы слушателей из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Формы учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ по дисциплине

Категории слушателей	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.

Методическое обеспечение для самостоятельной работы слушателей с ограниченными возможностями здоровья представлено:

электронный учебно-методический комплекс дисциплины размещен в системе «Moodle» (и системе управления электронными образовательными ресурсами) на сайте ЮГУ по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru/>

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется путем оценки усвоения знаний и выработки навыков.

На этом уровне получают информацию о том, в какой степени достигнуты цели обучения, сколько знаний было приобретено, какие навыки были развиты или повышены и в какой степени были изменены установки.

Для оценки прироста знаний используются:

– текущий контроль успеваемости, включающий проверку исходного уровня подготовки слушателей, путем проведения входного тестирования, а также систематическую проверку знаний, умений, навыков слушателей, проводимую лектором и НПР на текущих занятиях по дисциплине в соответствии с учебной программой;

- обязательная итоговая аттестация - экзамен в устной форме.

Форма текущей аттестации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (в устной форме, в письменной форме, в форме теста без использования компьютера, в форме компьютерного тестирования и т.п.).

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная учебная мебель на 120 посадочных мест. 1 ноутбук, 1 проектор, раздаточный материал, тестовые задания, презентации к темам лекционного материала.	628012, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д.16, корп. 1, ауд. 523
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Специализированная учебная мебель на 12 посадочных мест. 1 ноутбук, 1 проектор, раздаточный материал, тестовые задания.	628012, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д.16, корп. 1, ауд. 520
Учебная химическая лаборатория	Оборудование, используемое на лабораторных занятиях: дистиллятор, сушильный шкаф, весы теххимические, механические мешалки, набор химической посуды, в том числе мерной.	628012, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д.16, корп. 2, ауд. 138

Для обеспечения инклюзивного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья инвалидов образовательная программа реализует адаптивные условия обучения, а именно: возможность реализации индивидуального учебного плана, индивидуального графика обучения; включенные в часть, формируемую участниками образовательных отношений специализированных адаптационных модулей (дисциплин) для коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации.

Обучение по дополнительной профессиональной образовательной программе лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению обучающихся возможно осуществление образовательного процесса в рамках индивидуального рабочего плана. Изучение дисциплин (модулей) базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе в электронной образовательной

среде, с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по дополнительной профессиональной образовательной программе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами:

1. Адаптация образовательных программ.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению и слуху, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями, с помощью специализированного программного обеспечения для лиц с нарушениями зрения. Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата при необходимости устанавливаются специализированные столы в учебных аудиториях. Форма проведения текущей и итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости обучающемуся-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В Университете обучающиеся-инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут получить дополнительное образование с применением дистанционных технологий.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном локальными нормативно-правовыми актами Университета.

2. Безбарьерная архитектурная среда.

В Университете создана и совершенствуется безбарьерная среда в целях повышения уровня доступности зданий и сооружений потребностям инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

На территории Университета созданы условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, дублирование лестниц пандусами и поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов, модифицированы санитарно-бытовые помещения, выделены и закреплены приказом учебные аудитории с соответствующим материально-техническим обеспечением для проведения занятий в группах, где обучаются обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья.

3. Комплексное сопровождение образовательного процесса.

В Университете осуществляется организационно-педагогическое и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с календарным учебным графиком. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия НПП – обучающийся-инвалид, инструктажи (курсы) для НПП и иных работников Университета.

Социальное сопровождение образовательного процесса осуществляется обучающимися-волонтерами, привлеченных помочь обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при передвижениях в учебных корпусах, между университетом и общежитием. Также размещаются сведения о ходе реализации инклюзивного образования в Университете на официальном сайте Университета. Обучающиеся вовлекаются во внеучебную жизнь Университета.

4. Безбарьерная среда обучения.

Университет предоставляет возможность инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья получить дополнительное образование по различным направлениям подготовки; ведет активную работу, обеспечивающую условия для обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Толерантная модель общения, основанная на гуманизме и взаимоуважении между обучающимися разных физических возможностей, является нормой университетской жизни.

5.2. Учебно-методическое обеспечение программы

5.2.1. Основная литература:

1. Борзова, Л. Д. Основы общей химии: учебное пособие / Л. Д. Борзова, Н. Ю. Черникова, В. В. Якушев. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 480 с. - По ISBN 978-5-8114-1608-0. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - Адрес: <https://e.lanbook.com/book/51933> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лебедев, Ю.А Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 431 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-7723-3. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - Адрес: <https://urait.ru/bcode/452143>

3. Черникова, Н. Ю. Задачи по основам общей химии для самостоятельной работы с ответами и решениями: учебное пособие / Н. Ю. Черникова, Е. В. Мещерякова. - Санкт - Петербург: Лань, 2017. - 304 с. - ISBN в 978-5-8114-2542-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - Адрес: <https://e.lanbook.com/book/93708> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Черникова, Н. Ю. Химический минимум : учебное пособие / Н. Ю. Черникова. - ISBN в 978-5-8114-3481-7. - Текст: URL-адрес: Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 316 с. электронный // Лань: электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com/book/113909> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2.2. Дополнительная литература:

1. Пресс, И. А. Основы общей химии: учебное пособие / И. А. Пресс. - 2-е изд., перераб. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 496 с. - ISBN в 978-5-8114-1203-7. - Текст: ... URL: электронный // Лань электронно-библиотечная система. <https://e.lanbook.com/book/4035> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пресс, И. А. Основы органической химии для самостоятельного изучения: учебное пособие / И. А. Пресс. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 432 с. - По ISBN 978-5-8114-1931-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - Адрес: <https://e.lanbook.com/book/71727> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Александрова, Э. А. Неорганическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум: учебник / Э. А. Александрова. - 3-е изд., стер. - Санкт - Петербург: Лань, 2020. - 396 с. - ISBN в 978-5-8114-3473-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - Адрес: <https://e.lanbook.com/book/130569> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Камышов, В. М. Строение вещества: учебное пособие / В. М. Камышов, Е. Г. Мирошникова, В. П. Татауров. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 236 с. - ISBN в 978-5-8114-2313-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - Адрес: <https://e.lanbook.com/book/105983> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Англо-русский словарь химико-технологических терминов / Е. С. Бушмелева, Л. К. Генг, А. А. Карпова, Т. П. Рассказова. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 132 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-08001-8 . - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/454588>

6. Гаршин, А. П. Химические термины. Словарь : учебное пособие для вузов / А. П. Гаршин, В. В. Морковкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 452 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534 -04639-7 . - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - Адрес: <https://urait.ru/bcode/454008>

7. Бабков, А. В. Химия в медицине: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Бабков, О. В. Нестерова ; под редакцией В. А. Попкова. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 403 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5- 534-12926-7. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/448569>

8. Лебедев, Ю.А. Химия. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев [и др.] ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 238 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-7786-8. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - Адрес: <https://urait.ru/bcode/452161>

9. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 2. Органическая химия: учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 197 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5- 534-02749-5. - Текст : электронный / ЭБС Юрайт [сайт]. - Адрес: <https://urait.ru/bcode/452786>

5.2.3. Периодические издания

1. Журнал общей химии. - Санкт-Петербург : Наука, с 1869 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0044-460X. - Текст: непосредственный.

5.2.4. Электронные ресурсы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
1	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека elibrary.ru	Авторизованный доступ
2	http://nglib.ru	Электронная библиотека Нефть и Газ	Авторизованный доступ
3	http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «Лань»	Авторизованный доступ
4	http://znanium.com	ЭБС «ZNANIUM.COM»	Авторизованный доступ
5	https://urait.ru/	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Авторизованный доступ

6. РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ

Разработчики:

К.б.н., доцент
Высшей нефтяной школы



Осницкий Е.М.

[illegible]