

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ЦИОН

«*Н.А. Лукьянова*»
 Н.А. Лукьянова
 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 ПРИЕМ 2023 г.
 ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

Спецглавы химии

Направление подготовки/ специальность	60002 Предвузовская подготовка (техн.профиль)		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Подготовка иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ магистратуры. Технический профиль		
Специализация			
Уровень образования			
Курс	ПО	семестр	1-2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)			
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		
	Практические занятия		72
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		72
	Самостоятельная работа, ч		72
	ИТОГО, ч		144

Вид промежуточной аттестации	Зачет (1 сем, 2 сем)	Обеспечивающее подразделение	ОРЯ
---------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	------------

Заведующий кафедрой – руководитель ОРЯ на правах кафедры ЦИОН Преподаватель	<i>Шерина</i>	Е.А. Шерина
	<i>Шахова</i>	Н.Б. Шахова

2023 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у иностранных слушателей предметных компетенций по химии, необходимых для успешного обучения в магистратуре на русском языке.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина относится к базовой части учебного плана направления «60002 Предузовская подготовка (технический профиль)».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Таблица 1

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине	
	Наименование	Наименование
РД1	Применять химическую символику (химические элементы, химические знаки, формулы и уравнения). Знать названия химических элементов и химических веществ на русском языке.	
РД2	Описывать физические свойства вещества, химические факты, понятия или явления (реакции). Определять взаимосвязь между составом, строением и свойствами химических веществ.	
РД3	Прогнозировать и определять свойства простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов.	
РД4	Ориентироваться в потоке химической информации, определять источники необходимой информации, получать ее, анализировать, делать выводы на ее основе и представлять в соответствующей форме.	
РД5	Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение в химическую терминологию.	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	14
	РД3	Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	14
Раздел 2. Физические свойства веществ.	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	18
	РД3	Лабораторные занятия	
Раздел 3. Элементы неорганической химии. Металлы.	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	10
	РД3	Лабораторные занятия	
Раздел 4. Общие свойства растворов. Вода. Водные ресурсы земли.	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	8
	РД3	Лабораторные занятия	
Раздел 5. Закономерности протекания химических реакций.	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	6
	РД3	Лабораторные занятия	
Раздел 6. Охрана окружающей среды.	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	
Раздел 7. Нанотехнологии и наноматериалы.	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	
Раздел 8. Введение в химический анализ.	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	
Раздел 9. Методы научных исследований.	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	

Раздел 8. Введение в химический анализ.

Введение в аналитическую химию. Введение в химический анализ. Классификация методов анализа. Химическая посуда. Измерительные приборы и установки для анализа веществ в научных, экологических и промышленных целях: классификация, назначение, метрологические характеристики. Выполнение эксперимента по известным методикам, анализ и описание полученных результатов.

Темы практических занятий:

33. Элементы аналитической химии. Химический анализ.
34. Элементы аналитической химии. Химический анализ.

Раздел 9. Методы научных исследований.

Темы практических занятий:

35. Научный проект.
36. Научный проект.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Спецглавы химии» предусмотрена в следующих видах и формах:

- работа с теоретическим материалом в электронном курсе;
- конспектирование текстов на русском языке;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к практическим занятиям и контрольным работам;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка доклада, выступление на конференции.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Методическое обеспечение

Основная литература

1. Г.В. Кашкан, В.М. Икрин, Химия. Учеб. пособие. Томск, изд. ТПУ, 2019, 189 с. URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C375154>
2. А.С. Егоров, Основы химии., М.: Высш.шк., 2005, 551 с. URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C107138>
3. Л. Д. Борзова, Н.Ю. Черникова, В.В. Якушев Основы общей химии: Учебное пособие. – СПб.:Издательство «Лань», 2014. — 480 с.
4. Мониторинг глобальных технологических трендов // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» URL: <https://issek.hse.ru/trendletter/> (дата обращения: 25.09.2020).

Дополнительная литература

1. Задачи и вопросы по химии окружающей среды : учебное пособие / Н. П. Тарасова, В. А. Кузнецов, А. В. Малков и др. — Москва: Мир, 2002. — 366 с. URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/cabinet/usercard/document/2797103>
2. Соляник, Ольга Евгеньевна. Вектор : учебное пособие по русскому языку для иностранных учащихся технических вузов. В2 / О. Е. Соляник. — Москва: Русский язык. Курсы, 2014. 256 с. URL: .

- <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C329566>
3. Ермакова, Елена Владимировна. О нефти по-русски. Книга для студентов А2 : пособие для иностранных учащихся по обучению языку специальности (нефтегазовый профиль) / Е. В. Ермакова, О. В. Константинова, А. А. Муравьева. — Москва: Русский язык. Курсы, 2011. — 119 с. URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C249092>
 4. Химия и жизнь - XXI век научно-популярный журнал: / Роспром ; Институт новых технологий (ИИТ) . — М. : Химия и жизнь URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cprd%5C2064>

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Электронный курс. Спецглавы химии. <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3521>

Рабочая программа составлена на основе Требований 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 3 октября 2014 г. № 1304).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОРЯ ШОН ТПУ		Шахова Н.Б.

Программа одобрена на заседании выпускающего Отделения русского языка от «28» августа 2023 г. № 1).

Зав. кафедрой – руководитель ОРЯ
на правах кафедры ШОН, канд. филол. наук

 Шерина Е.А.