АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Химия 1.1		
Направление подготовки/ специальность	18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология материалов современной энергетики	
Специализация	Химическая технология материалов ядерного топливного цикла	
Уровень образования	высшее образование - специалист	
Курс	1	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	24
	Практические занятия	16
	Лабораторные занятия	24
	ВСЕГО	64
	Самостоятельная работа, ч	80
	ИТОГО, ч	144

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОЕН ЩБИП
------------------------------	----------------	---------------------------------	-----------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
		УК(У)-1.В2	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
		УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
		УК(У)-1.У2	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
		УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		УК(У)-1.32	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
ОПК(У)-2	Способность использовать математические и естественнонаучные знания для решения задач своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-2.В1	Владеет опытом планирования и проведения экспериментальных исследований для изучения свойств неорганических соединений, анализа и обобщения экспериментальных данных
		ОПК(У)-2.У1	Умеет выявлять закономерности протекания химических реакций
		ОПК(У)-2.31	Знает основные способы получения, физические и химические свойства неорганических соединений

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания основных законов и теорий химии для выявления взаимосвязи между структурой, свойствами и реакционной способностью неорганических соединений.	УК(У)-1
РД 2	Выполнять расчеты количественных характеристик химических процессов.	ОПК(У)-1
РД 3	Использовать экспериментальные методы исследования химических процессов и явлений, обрабатывать, анализировать и обобщать	ОПК(У)-1

полученные результаты.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Общие закономерности в неорганической химии	РД1	Лекции	2
	РД2	Лабораторные занятия	2
	РД3	Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 2. Элементы главных подгрупп Периодической системы	РД1	Лекции	14
	РД2	Практические занятия	10
	РД3	Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	40
Раздел (модуль) 3. Переходные элементы	РД1	Лекции	8
	РД2	Практические занятия	6
	РД3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	30

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Карапетьянц, М. Х. Общая и неорганическая химия: учебник / М. Х. Карапетьянц, С.И. Дракин. – 5-е изд. – Москва: Либроком, 2015. – 592 с.: ил. – Текст: непосредственный.
2. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия : учебник / Н. С. Ахметов. – 11-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 744 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130476> (дата обращения: 17.04.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература

1. Стась, Н. Ф. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии: учебное пособие / Н. Ф. Стась, А. А. Плакидкин, Е. М. Князева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 3-е изд., перераб. и доп.. –Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m037.pdf> (дата обращения: 10.03.2020).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
2. Стась, Н. Ф. Решение задач по общей химии : учебное пособие / Н. Ф. Стась, А. В. Коршунов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 168 с. –Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/75521> (дата обращения: 10.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Руководство к практическим занятиям по общей химии: учебное пособие / Л. М. Смолова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m283.pdf> (дата обращения: 10.03.2020).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4. Сборник задач и упражнений по общей химии : учебное пособие / Е. Б. Голушкова, Е. М. Князева, Ю. Ю. Мирошниченко [и др.]. – 2-е изд., доп. и испр. –Томск: 2019. – URL: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2020/m001.pdf> (дата обращения: 10.03.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
5. Стась, Н. Ф. Справочник по общей и неорганической химии: учебное пособие / Н. Ф. Стась; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт физики высоких технологий (ИФВТ), Кафедра общей и неорганической химии (ОНХ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m250.pdf> (дата обращения: 10.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Электронный курс «Химия 2.1». Режим доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2>. Материалы представлены 3 разделами. Каждый раздел содержит материалы для подготовки к практическим и лабораторным занятиям, лекции, тесты, дополнительные задания для самостоятельной работы
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека – Электронные версии 350 журналов издательства "БО и аннотации статей. Эльзевир" по всем направлениям фундаментальной науки;
3. <http://webbook.nist.gov/> NIST WebBook – Справочник Национального института стандартов и технологий США) сведения по неорганическим соединениям, термодинамические данные, ИК-спектры, ЭКС, ЭПР и др;
4. Химический тренажер: <http://exam.tpu.ru/dashboard/object/bank/form?d=21>
5. Учебные пособия по курсу «Химия»
<http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/onh/education>,
http://www.lib.tpu.ru/catalog_arm.html

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека «grebennikon» - <http://www.grebennikon.ru>
3. 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkeiPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom