

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Химия 2.6

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Нефтегазовое дело»		
Специализация	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		8
	Лабораторные занятия		24
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	Отделение естественных наук
---------------------------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

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	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.В2	Владеет опытом проведения химического эксперимента, методами качественного и количественного анализа различных химических систем
			ОПК(У)-2.У3	Умеет проводить расчеты концентрации растворов различных соединений
			ОПК(У)-2.У4	Умеет выполнять основные химические операции, очистку веществ в лабораторных условиях
			ОПК(У)-2.У5	Умеет определять по строению атома его свойства и возможность образования координационных соединений
			ОПК(У)-2.34	Знает законы термодинамики и закономерности протекания окислительно-восстановительных процессов
			ОПК(У)-2.35	Знает химические свойства элементов IV-VI групп Периодической системы и их важнейших соединений
			ОПК(У)-2.36	Знает строение и свойства комплексных соединений
			ОПК(У)-2.37	Знает строение и основные свойства некоторых органических веществ и наиболее распространенных высокомолекулярных соединений

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине			Компетенция
Код	Наименование		
РД 1	Применять знания основных понятий и законов химии, современных теорий строения вещества для описания физических и химических свойств соединений.		ОПК(У)-2
РД 2	Выполнять количественные расчеты по химическим формулам, уравнениям химических реакций и содержанию веществ в растворах, анализировать и обобщать полученные результаты.		ОПК(У)-2
РД 3	Использовать экспериментальные методы исследования для установления состава, химических свойств веществ.		ОПК(У)-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Электрохимические системы	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	-
	РД3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Комплексные соединения	РД1	Лекции	-
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Введение в неорганическую химию	РД1	Лекции	-
	РД2	Практические занятия	6
	РД3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Химия р-элементов	РД1	Лекции	6
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Органическая химия	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Коровин, Н. В. Общая химия : учебник / Н. В. Коровин. –13-е изд., перераб. и доп.. – Москва: Академия, 2011. –489 с.: ил.. –Текст: непосредственный.
2. Глинка, Н. Л. Общая химия : учебник для бакалавров / Н. Л. Глинка. – 19-е изд. – Москва: Юрайт, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2442.pdf> (дата обращения: 11.9.2017). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.
3. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии : учебно-практическое пособие для бакалавров / Н. Л. Глинка; под ред. В. А. Попкова и А. В. Бабкова. – 14-е изд. – Москва: Юрайт, 2014. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-03.pdf> (дата обращения: 11.9.2017). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

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: 11.9.2017). – 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: 11.9.2017). – Режим доступа: из

- корпоративной сети ТПУ.
3. Смолова, Л. М. 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: 11.9.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
 4. Стась, Н. Ф.. Задачи, упражнения и вопросы по общей химии : учебное пособие / Н. Ф. Стась, В. Н. Лисецкий; Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2007. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/m/2006/m8.pdf> (дата обращения: 11.09.2017. — Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет.- Текст: электронный.
 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: 11.09.2017). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Электронный курс «Химия 2.6» Режим доступа: <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=845>. Материалы представлены несколькими модулями. Каждый модуль содержит материалы для подготовки к практическим и лабораторным занятиям, лекции, тесты, индивидуальные домашние задания.
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. Office 2007 Standard Russian Academic; Office 2013 Standard Russian Academic; Office 2016 Standard Russian Academic;
2. LibreOffice;
3. WebexMeetings
4. Zoom.