

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Химия 1.6			
Направление подготовки/специальность	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
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	ЮТИ ТПУ
------------------------------	----------------	------------------------------	----------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК(У)-1.В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленной задачи
		УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи
		УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи
ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.В7	Владеет экспериментальными методами химических исследований
		ОПК(У)-1.У7	Умеет выявлять взаимосвязь между структурой, свойствами и реакционной способностью химических соединений, проводить стехиометрические, расчеты
		ОПК(У)-1.37	Знает основные понятия и законы химии, электронное строение атомов и молекул; основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии

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 общих законов, теорий, уравнений, методов химии при изучении химических процессов	УК(У)-1, ОПК(У)-1
РД-2	Выполнять расчёты (стехиометрические, термодинамические, кинетические, расчёт концентрации растворов) при проведении химических процессов	УК(У)-1, ОПК(У)-1
РД-3	Использовать экспериментальные методики для получения, изучения свойств химических соединений, выполнять качественный и количественный анализ веществ, очистку веществ от примесей	УК(У)-1, ОПК(У)-1
РД-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях	УК(У)-1, ОПК(У)-1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основные понятия и законы химии	РД1	Лекции	2
	РД3, РД4	Лабораторные занятия	8
	РД1–РД4	Самостоятельная работа	12
Раздел 2. Строение вещества	РД1	Лекции	4
	РД1–РД4	Самостоятельная работа	12
Раздел 3. Закономерности протекания химических реакций	РД1	Лекции	6
	РД2, РД4	Практические занятия	4
	РД3, РД4	Лабораторные занятия	4

	РД1–РД4	Самостоятельная работа	12
Раздел 4. Дисперсные системы и растворы	РД1	Лекции	4
	РД2, РД4	Практические занятия	4
	РД3, РД4	Лабораторные занятия	6
	РД1–РД4	Самостоятельная работа	12
Раздел 5. Специальные вопросы химии	РД3, РД4	Лабораторные занятия	6
	РД1–РД4	Самостоятельная работа	12

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Кашкан, Г.В. Химия: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г. В. Кашкан, В. М. Икрин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m268.pdf> (контент)

2. Деменкова Л.Г. Химия для бакалавров [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Деменкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 3-е изд.. – 1 компьютерный файл (pdf; 1.1 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m381.pdf>.

3. Коровин Н.В. Общая химия [Электронный ресурс]: учебник в электронном формате / Н.В. Коровин. – 15-е изд., стер. – Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). – Москва: Академия, 2014. – 1 Мультимедиа CD-ROM. – Высшее образование. Бакалавриат. – ISBN 978-5-4468-1461-9. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-110.pdf>.

4. Глинка Н.Л. Общая химия [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Н.Л. Глинка. – 19-е изд.. – Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). – Москва: Юрайт, 2013. – 1 Мультимедиа CD-ROM. – Бакалавр. Базовый курс. – Бакалавр. Углубленный курс. – Электронные учебники издательства Юрайт. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2442.pdf>.

5. Савельев Г.Г. Общая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие /Г.Г. Савельев, Л.М. Смолова, А.И. Галанов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 3-е изд. – 1 компьютерный файл (pdf; 2.2 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m306.pdf>

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «Химия. Часть 2» (электронный курс для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01, состоящий из 5 модулей и включающий теоретические материалы, практические и лабораторные работы, а также контролирующие материалы. Особое внимание уделяется установлению междисциплинарных связей между профессиональными дисциплинами профессионального цикла и химией; а также усилению практико-ориентированной направленности курса), ссылка: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=354>.

2. <http://www.chem100.ru/> – «Справочник химика»: краткая химическая энциклопедия, периодическая таблица и свойства химических элементов.

3. <http://www.alhimik.ru/> – учебные материалы, химические новости, справочник, химическая кунсткамера, биографии великих физиков и химиков и др.

4. Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

Лицензионное программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Windows
3. Chrome

4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom