

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Химия»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и ООП направления 05.03.06 Экология и природопользование является формирование фундаментальных знаний по химии, навыков экспериментальной работы.

Задачи дисциплины: сформировать теоретический фундамент современной химии как единой, логически связанной системы; показать применение теоретических представлений физики в создании современных аналитических методов; познакомить студентов с теорией и практикой пробоотбора и пробоподготовки; сформировать навыки экспериментальной работы; развить способности к самостоятельному приобретению знаний.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Химия» относится к обязательной Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Для освоения дисциплины, обучающиеся применяют знания физики, химии, математики в объеме средней школы. Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при изучении таких дисциплин как экология, методы экологических исследований, промышленная экология, мониторинг природной среды и т.д.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	
ИОПК-1.1. Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	Знать методы качественного контроля химических процессов, методы количественного химического анализа, физические методы исследования, физико-химические методы анализа, основы теории химического эксперимента, правила безопасности при работе в химической лаборатории Уметь планировать химический эксперимент, прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные данные, оценивать эффективность экспериментальных методов, выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами Владеть техникой эксперимента, приемами измерения физических величин с заданной точностью, приемами измерения аналитического сигнала; навыками работы на приборах и интерпретации экспериментальных данных

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Химическое равновесие. Константы химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.	6	2		2	2

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Протолитическая теория. Буферные растворы.	10	2		2	6
3	Реакции комплексообразования и окислительно-восстановительные реакции.	18	4		4	10
4	Пробоотбор. Метрологические основы химического анализа	6	2		2	2
5	Титриметрический анализ.	31	2		14	15
6	Потенциометрические методы анализа	20	2		8	10
7	Спектроскопические методы анализа.	17	2		4	11
	Итого по дисциплине:	108	16		36	56

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор (ы) РПД: Чупрынина Д.А.