

## 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: экзамен.

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
<b>ОПК-1</b> 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.	19	4		2	13
2	Протолитическая теория. Буферные растворы.	22	4		6	12
3	Реакции комплексообразования и окислительно-восстановительные реакции.	30	4		12	14

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Пробоотбор. Метрологические основы химического анализа.	6	2		2	2
5	Титриметрический анализ.	31	2		14	15
	<b><i>Итого по дисциплине:</i></b>	<b>108</b>	<b>16</b>		<b>36</b>	<b>56</b>

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

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

Автор (ы) РПД: Чупрынина Д.А.