

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.19 ПРАКТИКА ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц

Цель дисциплины: Формирование на основе полученных фундаментальных знаний практических умений и навыков в постановке и реализации химического эксперимента.

Задачи дисциплины:

- раскрыть и обосновать роль эксперимента в изучении химических дисциплин;
- освоить навыки обращения с лабораторным оборудованием и основные правила о безопасном обращении с различными веществами;
- освоить и применять основные методики выделения, очистки и идентификации веществ;
- развить способности к творчеству, в том числе к прикладной и научно-исследовательской деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практика химического эксперимента» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.О.19) основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия (направленность (профиль): химическая экспертиза и экологическая безопасность). Вид промежуточной аттестации: зачет.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: неорганическая химия, история и методология химии.

Владение техникой химического эксперимента может быть широко использовано в экспериментальной и прикладной химии и является неотъемлемой частью современного естественно-научного образования. Практика химического эксперимента тесно связана с дисциплинами: аналитическая химия, органическая химия, физическая химия, прикладной химический анализ и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Обучающийся, освоивший данную дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	норм техники безопасности химический эксперимент, исследование процессов с их участием
ИОПК-2.1 - использует основные методы и правила химического эксперимента, включая синтез и изучение свойств веществ	знает основные методы работы в химической лаборатории, стандартные методики получения и исследования веществ и материалов
	умеет обращаться с лабораторным оборудованием и реактивами, ставит цели и задачи химического эксперимента и анализировать полученные результаты
	владеет техникой и методикой химического эксперимента, обоснованием корректности его применения для достижения поставленной цели
ИОПК-2.3 - способен проводить химический эксперимент с соблюдением норм техники безопасности	знает правила техники безопасности при работе в химической лаборатории
	владеет методом безопасной работы в химической лаборатории

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СРС	
			Л	ПЗ		ЛР
1.	Введение. Научный эксперимент и его роль в изучении химических дисциплин. Техника безопасности при работе в химической лаборатории.	6	2	-	2	2
2.	Материалы и приспособления в технике лабораторного эксперимента.	18	8		4	6
3.	Химическая посуда.					
4.	Основные приемы работы в химической лаборатории:	45	4		18	23
	4.1 Весы и взвешивания;					
	4.2 Измерение объема и плотности вещества;					
	4.3 Измерение температуры и ее регулирования;					
	4.4 Нагревание и охлаждение;					
	4.5 Работа с твердыми веществами;					
	4.6 Техника работ со смесями твердых и жидких веществ и их растворами;					
4.7 Эксперименты с газами						
5	Способы выделения и идентификация продуктов реакции	44	2		22	20
6	Методика и техника демонстрационного химического эксперимента	34			6	28
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	147	16		52	79
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.3	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	26.7	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	180	-	-	-	-

Курсовая работа: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор

Т.В. Костырина