

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.В.04 «Планирование и организация эксперимента»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц (144 часов, из них – 76,3 часа конт. часов: лекционных 24 часа, лабораторных 48 часов, 0,3 часа промежуточной аттестации (ИКТ), 4 часа контролируемой самостоятельной работы, 41 час самостоятельной работы; 26,7 часа контроля)

Цель дисциплины: получение студентами теоретических знаний и навыков практического исследования в области планирования и организации эксперимента.

Задачи дисциплины: освоение знаний теоретических основ планирования и организации эксперимента, получение навыков планирования и организации эксперимента.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Планирование и организация эксперимента» относится к вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана направления 04.03.01 Химия.

Изучению дисциплины Б1.В.04 «Планирование и организация эксперимента» должно предшествовать изучение дисциплин: Б1.Б.05 «Математика», Б1.Б.06 «Информатика». Знания, приобретенные при освоении дисциплины, могут быть использованы при изучении дисциплин Б1.Б.17 «Высокомолекулярные соединения», Б1.В.05 «Физико-химия поверхности и наночастиц, Б1.В.07 «Электрохимическая кинетика», прохождении производственной, преддипломной практики, научно-исследовательской работы и выполнении выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-5, ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	основные законы естественнонаучных дисциплин	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
2	ОПК-5	способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	способы поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации	использовать поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации в профессиональной деятельности	способностью использовать поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
					в профессиональной деятельности
3	ПК-5	способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	принципы получения и обработки результатов научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий

Основные разделы дисциплины:

Семестр 8

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение	14	2		4	8
2	Планы первого и второго порядка	36	12		16	8
3	Методы поиска оптимума	24	2		16	6
4	Планирование эксперимента при описании диаграмм "состав – свойство".	26	6		8	12
5	Планирование эксперимента при изучении механизма явлений. Применение метода наименьших квадратов. Использование метода наименьших квадратов при изучении механизма явлений в случае функций нелинейных по параметрам. Планирование экспериментов в пакете STATISTICA	13	2		4	7
	Итого по дисциплине:		24		48	41

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература:

1. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Сидняев

Н. И. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 495 с. - <https://bibli-online.ru/book/5C45231A-3D80-4AEE-B267-011D9B22671B>

2. Халафян А.А. Промышленная статистика: контроль качества, анализ процессов, планирование экспериментов в пакете STATISTICA. – М.: URSS: [Книжный дом "ЛИБРОКОМ"], 2013. – 380 с.

Автор РПД



д-р хим. наук, проф. Н.В.Шельдешов