

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В.08** «Физические методы исследования»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы (144 ч., из них – 98,2 ч. аудиторной нагрузки: 36 ч.- лекции; 54 ч. – лабораторные работы; ИКР 0,2 ч., КСР 8 ч.; 45,8 часа СР)

Цель дисциплины

Преподавание курса «Физические методы исследования» имеет целью закрепить у студентов понимание принципиальных основ, практических возможностей и ограничений, важнейших для химиков физических методов исследования химических соединений, освоение современного аппаратного оснащения и закрепление навыков проведения эксперимента.

Задачи дисциплины

- Изучение физической теории методов, схем и методик проведения эксперимента;
- Формирование представлений о возможностях использования современных физических методов для решения обратных задач в химии, т.е. определения искомых параметров химических объектов исследования;
- Анализ возможностей физических методов с точки зрения их теоретического и практического применения, в том числе в аналитической химии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при решении структурных задач выпускных квалификационных работ и будущей научно-производственной деятельности выпускника.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ПК-2 и ПК-5

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	теоретические основы фундаментальных разделов химии	использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	методологией решения профессиональных задач
2	ПК-2	владение базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	базовые приемы использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	применять данные физических методов исследования при проведении научных исследований	базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований
3	ПК-5	способностью получать и	современные компьютерные	применять современные	методологией обработки

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	технологии при обработке данных физических методов исследования	компьютерные технологии при обработке данных физических методов исследования	результатов научных экспериментов физическими методами исследования

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Контактная работа, в том числе:	98,2	98,2			
Аудиторные занятия (всего)					
Занятия лекционного типа	36	36			
Лабораторные занятия	54	54			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-			
Иная контактная работа					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	8			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	45,8	45,8			
Проработка учебного (теоретического) материала	15,8	15,8			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, докладов)	-	-			
Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите	30	30			
Подготовка к текущему контролю	-	-			
Контроль:					
Подготовка к экзамену	-	-			
Общая трудоемкость	144	144			
	98,2	98,2			
	4	4			

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в 5 семестре.

Основная литература:

1. Пентин Ю.А., Вилков Л.В. Физические методы исследования в химии. М.: Мир. 2003 г.
2. Пентин Ю.А., Курамшина Г.М. Основы молекулярной спектроскопии: учебное пособие для вузов. М.: Мир, 208. 656 с.

Автор РПД



Буков Н.Н.