АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В.01** «Физические методы исследования»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 ч., из них – 94,5 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 36 ч., практических 54 ч., ИКР 0,5 ч., СКР 26,7 ч.;58,5 часа СРС)

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, знакомство с их аппаратурным оснащением и условиями проведения эксперимента, умение интерпретировать и грамотно оценивать экспериментальные данные, в том числе публикуемые в научной литературе.

Задачи дисциплины

– Изучение физической теории методов, схем и методик проведения эксперимента;

– Формирование представлений о возможностях использования тех или иных физических методов для решения обратных задач, т.е. определения искомых параметров объектов исследования;

– Анализ возможностей физических методов с точки зрения их теоретического и практического применения, в том числе в промышленности.

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	современные	применять	методологией

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	компьютерные технологии при обработке данных физических методов исследования	современные компьютерные технологии при обработке данных физических методов исследования	обработки 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			
			7			
Контактная работа, в том числе:		**94,5**	**94,5**			
Аудиторные занятия (всего)						
Занятия лекционного типа		36	36			
Лабораторные занятия		-	-			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		54	54			
Иная контактная работа						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5	0,5			
Самостоятельная работа, в том числе:		**58,8**	**58,8**			
Проработка учебного (теоретического) материала		36	36			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, докладов)		-	-			
Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите		-	-			
Подготовка к текущему контролю		22,8	22,8			
Контроль:		26,7	26,7			
Подготовка к экзамену		-	-			
Общая трудоемкость	**час**	180	180			
	контактная работа	94,5	94,5			
	зач. ед	5	5			

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

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.