

**АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Сорбция и экстракция в аналитической химии**

Направление подготовки/ специальность 04.03.01 Химия

Объём трудоёмкости: 3 зач. ед.

Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов системного представления о теоретических, практических подходах к решению задач концентрирования, разделения сложных многокомпонентных смесей, применяемых для обеспечения надежности и правильности обнаружения и идентификации веществ, нашедших широкое применение, как в промышленности, так и в научно-исследовательских лабораториях.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать у будущих специалистов представлений об условиях постановки эксперимента в рамках решения практических задач химического анализа;
2. Развитие у будущих специалистов практических навыков построения схем идентификации, разделения и концентрирования аналитов в зависимости от природы образцов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Методы разделения и концентрирования в аналитической химии» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение модулей дисциплины «Методы разделения и концентрирования в аналитической химии» расширяет знания студентов в области аналитической химии и способствует формированию профессиональных компетенций. Курс тесно связан со всеми разделами химии-аналитической, физической, органической химией. Знания, полученные студентами в указанных разделах химии, являются основой для понимания студентами материала, представленного в данной дисциплине. Полученные знания могут быть использованы для профессиональной ориентации и воспитания у будущих специалистов комплексного подхода при профессиональной и научно-исследовательской работе.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-1 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам в соответствии с задачами экспертизы.

ПК-5 Способен применять основные законы и закономерности развития аналитической химии при анализе полученных результатов.

Основные разделы дисциплины:

Основные понятия методов разделения и концентрирования; Экстракция как метод разделения и концентрирования; Сорбционные методы концентрирования; Сорбционные методы концентрирования; Физические и гибридные методы разделения

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных/профессиональных компетенций (ОПК/ПК)

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
достижения компетенции	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен осуществлять стандартные операции по предлагаемым методикам, направленные на получение и исследование различных соединений и материалов	
ИПК-1.1. Осуществляет стандартные операции по предлагаемым методикам, направленные на получение и исследование химических соединений различной природы и материалов на их основе	Знает основные принципы и области использования методов сорбции и экстракции веществ, а также правила техники безопасности, базовые и специальные экспериментальные методы сорбции и экстракции веществ
	умеет соблюдать условия проведения эксперимента, вести наблюдения за ходом проведения эксперимента, анализировать полученные результаты и делать выводы из наблюдений; вести лабораторные записи
	владеет приемами сорбции и экстракции различных веществ, уметь пользоваться необходимым для этого оборудованием и химической посудой
ПК – 5 Способен применять основные законы и закономерности развития аналитической химии при анализе полученных результатов	
ИПК-5.1. Использует знания основных законов и закономерностей развития аналитической химии	Знает основные понятия, термины, способы сорбции и экстракции веществ, их количественные характеристики
	уметь обосновывать преимущества и возможности сорбции и экстракции веществ как на этапе планирования эксперимента, так и при прогнозировании поведения реальных систем.
	теоретическими и практическими знаниями по реализации сорбции и экстракции веществ

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		8	—		
Контактная работа, в том числе:	62,2	62,2			
Аудиторные занятия (всего):	60	60			
Занятия лекционного типа	20	20	-	-	-
Лабораторные занятия	40	40	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:	2,2	2,2			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	45,8	45,8			
<i>Курсовая работа</i>	-	-	-	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	20	20	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	15	15	-	-	-
<i>Реферат</i>	-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	10,8	10,8	-	-	-
Общая трудоёмкость	час.	108	108	-	-
	в том числе контактная работа	62,2	62,2		
	зач. ед	3	3		

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор канд. хим. наук, доцентмДж.Н. Коншина