

**Аннотация
рабочей программы**

Наименование дисциплины (модуля)		Физическая и коллоидная химия			
Направление подготовки		33.00.00 Фармация			
Специальность		33.05.01 Фармация			
Уровень высшего образования		специалитет			
Форма обучения		очная			
Место в основной образовательной программе		Основная часть Блока 1			
Семестр изучения		4,5			
Трудоёмкость дисциплины (з.е.т./час) в т.ч.		6/216			
лекций		24			
практических (семинарских, лабораторных)		93			
самостоятельной работы		63			
Вид промежуточной аттестации		Экзамен			
Цель изучения дисциплины (модуля)		Формирование у студентов базовых знаний о фундаментальных законах, закономерностях и основных методах физической и коллоидной химии, что позволит студентам систематизировать знания важнейших теоретических обобщений химии.			
Формируемые компетенции		УК-1 (УК-1.1) ОПК-1 (ОПК-1.2)			
Краткое содержание дисциплины (модуля):					
Название модулей и тем	Количество часов				
	всего (з.е.т./час)	в том числе			
		лекций	практич (семин)	лабор	самост работа
Модуль 1.	4/144	24	45		75
Тема 1.1: Предмет и задачи физической химии. Первое начало термодинамики		2	3		6
Тема 1.2: Следствия из первого начала термодинамики. Термохимия		2	3		6
Тема 1.3: Второе начало термодинамики. Энтропия		2	3		6
Тема 1.4: Третье начало термодинамики. Термодинамические потенциалы		2	3		6
Тема 1.5: Термодинамика химического равновесия		2	3		3
Тема 1.6: Фазовые превращения в		2	3		6

однокомпонентных и двухкомпонентных системах. Диаграммы плавкости					
Тема 1.7: Фазовые равновесия в трехкомпонентных системах. Закон распределения. Экстракция		2	3		6
Тема 1.8: Реальные растворы. Фракционная перегонка. Перегонка с водяным паром		2	3		9
Тема 1.9: Коллигативные свойства разбавленных идеальных растворов		2	3		3
Тема 1.10: Коллигативные свойства разбавленных реальных растворов		2	3		3
Тема 1.11: Электрические свойства растворов электролитов		2	3		6
Тема 1.12: Электродные потенциалы. Классификация электродов и электрохимических элементов		1	3		3
Тема 1.13: Потенциометрия. Электрохимические методы анализа в фармации		1	3		3
Коллоквиум по физической химии			3		3
Итоговое занятие			3		6
Модуль 2.	2/72		48		24
Тема 2.1: Формальная кинетика простых и сложных химических реакций. Дифференциальные и интегральные уравнения реакций нулевого, первого и второго порядков			3		1
Тема 2.2: Активация химического превращения. Влияние температуры на скорость химических реакций. Катализ			3		1
Тема 2.3: Предмет и задачи коллоидной химии. Характеристики дисперсных систем. Методы получения, очистки и концентрирования			3		1
Тема 2.4: Виды поверхностных явлений. Поверхностное натяжение. Когезия. Адгезия.			3		1

Смачивание. Адсорбция					
Тема 2.5: Адсорбция. Изотермы адсорбции			3		1
Тема 2.6: Адсорбция на границе ж-г, тв-ж. Определение удельной поверхности твердого адсорбента			3		1
Тема 2.7: Молекулярно-кинетические свойства ДС. Броуновское движение. Диффузия. Осмос. Седиментация			3		1
Тема 2.8: Оптические свойства дисперсных систем			3		1
Тема 2.9: Электрические свойства дисперсных систем (ДС). Строение ДЭС и мицеллы. Электрокинетический потенциал. Электрокинетические явления. Коагуляция и устойчивость ДС. Порог коагуляции. Виды коагуляции. Скорость коагуляции			3		2
Тема 2.10: Способы стабилизация зелей. Процесс пептизации			3		2
Тема 2.11: Получение и свойства эмульсий, аэрозолей, порошков и суспензий. Применение дисперсных систем в фармации			3		2
Тема 2.12: Коллоидные поверхностно-активные вещества (ПАВ). Критическая концентрация мицеллообразования в растворах ПАВ			3		2
Тема 2.13: Характеристики и свойства высокомолекулярных соединений (ВМС). Средняя молекулярная масса ВМС			3		2
Тема 2.14: Набухание, растворение и свойства ВМС			3		2
Коллоквиум по химической кинетике и коллоидной химии			3		2
Итоговое занятие			3		2