

Электронная цифровая подпись

Прохоренко Инга Олегов- на  F C 9 3 E 9 6 B C 8 C 2 1 1 E 9
Бунькова Елена Борисов- на  F C 9 3 E 8 6 A C 8 C 2 1 1 E 9

Утверждено "25" мая 2023 г.
Протокол № 5

председатель Ученого Совета
Прохоренко И.О.
ученый секретарь Ученого Совета
Бунькова Е.Б.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ
«Физическая и коллоидная химия»**

**Блок 1
Обязательная часть**

Специальность 33.05.01 Фармация
(уровень специалитета)
Направленность: Фармация
Квалификация (степень) выпускника: Провизор
Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая и коллоидная химия»**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся естественно-научного мировоззрения, понимания сути различных физико-химических явлений и процессов, возможности их прогнозирования, их оптимизации.

Задачи дисциплины: освоение студентами основ физической химии, физико-химических явлений, поверхностных явлений, дисперсных систем и высокомолекулярных соединений; формирование у студентов умений и навыков для практического проведения физико-химических исследований, а также умений и навыков решения проблемных и ситуационных физико-химических задач; обучение студентов выбору оптимальных методов физико-химического анализа из изученных на практических занятиях для решения конкретной практической задачи; формирование навыков пользования учебной литературой и конспектами лекций по физической и коллоидной химии; формирование навыков обобщения полученных экспериментальных и расчетных данных и делать выводы.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: дисциплина «Физическая и коллоидная химия» относится к обязательной части в структуре ОПОП ВО по специальности «Фармация»

Содержание дисциплины: Физическая химия: Термодинамика. Фазовые равновесия. Растворы. Электрохимия. Кинетика и катализ. Коллоидная химия: Поверхностные явления. Дисперсные системы. Растворы ВМС. Предмет, задачи и методы физической и коллоидной химии и ее значение для фармации. Основные понятия и законы химической термодинамики и термохимии.

Термодинамика химического равновесия. Термодинамика фазовых равновесий. Термодинамика разбавленных растворов. Термодинамика растворов электролитов. Электрохимия. Кинетика химических реакций и катализ. Термодинамика поверхностных явлений. Коллоидная химия как наука. Природа, классификация и общие свойства дисперсных систем. Молекулярно-кинетические и оптические свойства коллоидных систем. Электрический заряд коллоидных частиц и электрокинетические явления. Устойчивость и коагуляция коллоидных систем. Разные классы коллоидных систем.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах) для очной формы обучения

Объём дисциплины	Всего часов	2 семестр часов	3 семестр часов
Общая трудоемкость дисциплины, часов	216	72	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):	120	60	60
Лекции (всего)	42	18	24
Практические занятия (всего)	78	42	36
СРС (по видам учебных занятий)	60	12	48
Промежуточная аттестация обучающихся - экзамен	36	-	36
Контактная работа обучающихся с преподавателем по промежуточной аттестации (всего)	2	-	2
консультация	1	-	1
экзамен	1	-	1
СРС по промежуточной аттестации	34	-	34
Контактная работа обучающихся с преподавателем (ИТОГО)	122	60	62
СРС (ИТОГО)	94	12	82

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Физическая и коллоидная химия»:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Знать	Основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.
Уметь	Использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов в рамках изучаемой дисциплины.
Владеть	Способностью использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.
ОПК-1.1	Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
Знать	Основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
Уметь	Применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
Владеть	Способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
ОПК-1.2	Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
Знать	Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
Уметь	Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.
Владеть	Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.
ОПК-1.3	Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов
Знать	Основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.
Уметь	Применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.
Владеть	Способностью применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.
ОПК-1.4	Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
Знать	Математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.
Уметь	Осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.
Владеть	Способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

Формы проведения аудиторных занятий - лекции и практические (лабораторные) занятия

Формы проведения самостоятельной работы: подготовка к занятиям (ПЗ); подготовка к текущему контролю (ПТК); презентации, Работа с учебной литературой, решение ситуационных задач

Формы промежуточной аттестации:

Рабочие программы дисциплин	Формы:	Сроки проведения:
<i>Обязательная часть</i>		
Физическая и коллоидная химия	экзамен	3

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (ОПК-1):

Общепрофессиональные

ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов