

Аннотация рабочей программы дисциплины

Органические реагенты в аналитической химии

Рабочая программа дисциплины по выбору разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки **фармация (33.05.01)**.

Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для осуществления фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарств в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование мотивации граждан к поддержанию здоровья;
- обеспечение условий хранения и перевозки лекарственных средств;
- участие в контроле качества лекарственных средств;
- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в сфере обращения лекарственных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
ОПК - 1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Знать: <ul style="list-style-type: none">• правила техники безопасности и работы в химических лабораториях с реактивами и приборами• химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме человека на молекулярном и клеточном уровнях• строение и биохимические свойства основных классов органических веществ

<p>ОПК – 7</p> <p>готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться химическим оборудованием • прогнозировать направление и результат физико – химических процессов и химических превращений органических веществ <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строение основных классов органических соединений • взаимное влияние атомов в молекуле • основные химические свойства органических соединений • применение биологически активных органических соединений в медицине
---	--

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Органические реагенты в аналитической химии» входит в Вариативную часть Блока 1 ОПОП специалитета.

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часов, в том числе 34 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и 38 часа самостоятельной работы обучающихся.

Формы промежуточной аттестации

По завершении обучения дисциплине «Органические реагенты в аналитической химии» в IV семестре проводится зачёт.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Теория строения комплексных соединений

1.1. Комплексные соединения. Номенклатура комплексных соединений (номенклатура, предложенная основателем координационной теории А. Вернером и модифицированная впоследствии; номенклатура, принятая и рекомендованная международным союзом по чистой и прикладной химии –ИЮПАК; специфическая номенклатура).

1.2. Координационная теория строения комплексных соединений А.Вернера. Устойчивость комплексных соединений. Факторы, определяющие устойчивость

1.3. Типы комплексных соединений. Хелатные комплексные соединения, внутрикомплексные соединения, комплексоны металлов, аммиакаты, аминокомплексы, ацидокомплексы, ацидоаминокомплексы; изо-и гетерополисоединения; комплексы с ненасыщенными лигандами, кластерные соединения. Классификация комплексных соединений. По характеру заряда комплексного иона и по характеру лигандов.

1.4 Внутрикомплексные соединения с макроциклическими лигандами. Металло-лигандный гомеостаз и его нарушения.

1.5. Реакции, основанные на образовании комплексных соединений металлов с органическими лигандами. Моно, ди, и полидентантные лиганды.

1.6. Функционально-аналитические группы (ФАГ). Аналитико-активные группы. (ААГ).

1.7. Основные критерии применения внутрикомплексных соединений в химическом анализе.

Рубежный контроль – тестовые задания

Модуль 2. Реакции с участием комплексных соединений

2.1. Дитизон (дифенилкарбазон). Строение. Обнаружение катионов Zn^{2+} , Cu^{2+} , Pd^{2+} , Hg^{2+} .

2.2. Диметилглиоксим (реактив Чугаева). Строение. Обнаружение Ni^{2+} , Fe^{2+} , Co^{3+} , Bi^{3+} .

2.3. Характеристика чувствительности реакций с использованием органических соединений

2.4. Реакции без участия комплексных соединений. Дифениламин. Строение. Обнаружение анионов NO_2^- , NO_3^- , BrO_3^-

2.5. Антипирин. Строение. Обнаружение. Обнаружение NO_2^- . Этакридин (реванол). Строение. Обнаружение NO_2^- .

2.6. Органический краситель - куркумин. Применение куркуминовой бумаги в аналитике.

2.7. Образование органических соединений, обладающих специфическими свойствами (запах, окраска пламени).

Рубежный контроль – контрольная работа

Модуль 3. Органические соединения в качестве индикаторов

3.1. Использование органических соединений в качестве индикаторов в титриметрических методах количественного анализа.

3.2. Ионная теория кислотно-основных индикаторов. Хромофорная и ионно-хромофорная.

3.3. Индикаторы группы азосоединений (азоиндикаторы). Трифенилметановые индикаторы. Нитроиндикаторы.

Рубежный контроль – защита реферата.

