ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе,
профессор Шахбанов Р.К.
_____
«___» _____ 2019 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ»

Индекс дисциплины: **Б 1.О.** 41

Специальность: **33.05.01 Фармация**

Уровень высшего образования: **специалитет**

Квалификация выпускника: **провизор**

Факультет: **фармацевтический**

Кафедра **общей и биологической химии**

Форма обучения: **очная**

Курс: **2**

Семестр: **III**

Всего трудоёмкость: **2 з.е. / 72 часа**

Лекции: **8** часов

Практические занятия **16** часов

Самостоятельная работа обучающегося: **48** часов

Форма контроля: Зачет

Махачкала – 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Применение комплексных соединений в аналитической химии» разработана на основании рабочего учебного плана ОПОП ВО по специальности 33.05.01 Фармация (уровень высшего образования - специалитет), утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, протокол № 1 от^.08.2019 г., в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 33.05.01 - Фармация (уровень высшего образования - специалитет), утвержденным приказом № 219 Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.18 г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры общей и биологической химии от 28 августа 2019 г., протокол № 1.

Рабочая программа согласована:

1 ./Директор НМБ ДГМУ. _____ (В.Р. Мусаева)

2'. Начальник УУМР, С и ККО_ _____ (А.М. Каримова)

3. Декан фармацевтического факультета _____ (М.М. Газимагомедова)

Заведующий кафедрой, д.м.н., проф. _(Э.Р. Нагиев)

СОСТАВИТЕЛЬ:

Доцент кафедры, к.х.н. (У.Г. Гамзаева)

1. Рецензент:

заведующий кафедрой

медицинской биологии ДГМУ, профессор _____(А.М. Магомедов)

2. Рецензент:

Заведующий кафедрой аналитической

и фармацевтической химии ДГУ, проф. (А.Ш. Рамазанов)

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения курса «Применение комплексных соединений в аналитической химии» – изучить состав, строение и химические свойства комплексных соединений, методы их исследования и применения в аналитической химии.

Задачи: освоить и углубить фундаментальные знания по химии переходных элементов; изучить особенности строения и реакционной способности комплексных соединений; изучить основные методы исследования состава и строения комплексных соединений; уметь описывать свойства и структуру комплексов на основе закономерностей, вытекающих из теорий химической связи; освоить методы исследования комплексных соединений и уметь интерпретировать экспериментальные данные.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование категории компетенции	Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями
1	**2**
Общепрофессиональные компетенции	**ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.**
	ИДопк-1-2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Применение комплексных соединений в аналитической химии» входит в вариативную часть рабочего учебного плана подготовки специалистов по специальности 33. 05. 01. – «Фармация» с индексом Б.1.В. ДВ.2

В соответствии с действующим учебным планом по специальности 33.05.01 “Фармация” дисциплина «Применение комплексных соединений в аналитической химии» изучается в третьем семестре. Она интегрируется со следующими дисциплинами: аналитической, общей, органической и фармацевтической химией.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: правила техники безопасности в химических лабораториях, физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме, свойства воды и водных растворов, основные типы химических равновесий (кислотно-основные, окислительно-восстановительные, гетерогенные) в процессах жизнедеятельности, электролитный баланс организма человека, строение и химические свойства основных классов биологически важных органических соединений.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Виды работы		Кол-во часов в семестре
Контактная работа (всего), в том числе:		**72**
Аудиторная работа		**24**
Лекции (Л)		**8**
Практические занятия (ПЗ),		**16**
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Внеаудиторная работа		
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		**48**
Вид промежуточной аттестации		**Зачет**
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	**72**
	З.е.	**2**

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Контролируемые компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	**2**	**3**	**4**
1	ОПК-1 ИД$_{ОПК-1}$-2	Введение в химию КС.	Понятие комплексного соединения. Основные положения координационной теории Вернера: внутренняя и внешняя сферы, центральный атом, лиганд, донорные атомы лигандов, дентатность лигандов. Классификация лигандов в зависимости от электронной структуры. Классификация по донорным атомам: галогенидионы, кислородосодержащие (вода, гидроксогруппа, анионы неорганических и органических кислот, эфиры, кетоны), серосодержащие (сульфиды, сульфоксиды, роданид-ионы), азотосодержащие (аммиак, органические амины), фосфоросодержащие, углеродосодержащие (цианид-ион, окись углерода, изонитрилы). Степень окисления центрального атома, координационное число. Исторический очерк по теориям строения координационных соединений. Современные представления об электронном строении координационных соединений. Изомерия координационных соединений. Виды изомерии координационных соединений. Геометрическая изомерия координационных соединений. Оптическая изомерия координационных соединений. Другие виды изомерии.

			Образование циклов в структуре координационных соединений.
2	ОПК-1 ИД$_{ОПК-1}$-2	Методы изучения и применение КС.	Типы равновесий в растворах комплексов. Ступенчатое образование комплексов, константы устойчивости и нестойкости (частные и общие). Устойчивость координационных соединений. Циклические координационные соединения. Влияние на устойчивость циклических координационных соединений различных факторов. Хелатный и макроциклический эффекты. Термодинамика образования координационных соединений. Кинетика образования координационных соединений. Скорость образования координационных соединений, влияние природы металла и органического реагента на скорость образования комплексных соединений. Образование координационных соединений при сорбции ионов металлов на хелатных сорбентах Факторы, влияющие на устойчивость образующихся на поверхности хелатных сорбентов координационных соединений. Влияние природы функциональных групп и природы матрицы на устойчивость образующихся координационных соединений. Влияние условий сорбции (pH раствора, природа используемого буферного раствора, температура, воздействие микроволнового излучения) на устойчивость образующихся координационных соединений. Взаимное влияние ионов металлов на образование координационных соединений на поверхности сорбентов различных типов. Применение комплексных соединений. Применение комплексных соединений в аналитической химии.

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости				
			Л	ЛЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	5	7	8
1	3	Введение в химию КС.	4	8	24	36	Тесты, ситуационные задачи, контрольные работы, устный опрос.
2	3	Методы изучения и применение КС.	4	8	24	36	-//-
		Итого за 3 сем:	8	16	48	72	
		Вид промежуточной аттестации	**Зачет**				Собеседование по билетам

6. ВИДЫ КОНТРОЛЯ: Зачет

Зав. кафедрой _____ (Э.Р. Нагиев)