

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

по специальности 33.05.01 Фармация

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

1. Формирование системных знаний, необходимых в практической деятельности провизора и исследователя для анализа лекарственных средств и других биологически активных веществ.
2. Подготовка провизоров к профессиональному выбору аналитического метода, оборудования, приемов качественного и количественного анализа.
3. Формирование умений выполнения исходных вычислений, итоговых расчетов с использованием статистической обработки результатов количественного анализа, умений оформления протоколов анализа.

Задачи освоения дисциплины:

1. Ознакомление с метрологическими основами химического анализа, типами реакций и процессов в аналитической химии, их основными закономерностями;
2. Формирование представлений о связи аналитических свойств соединений с положением составляющих их элементов в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева.
3. Ознакомление с основами и теоретическими, практическими возможностями гравиметрии, титриметрии, инструментальных методов количественного анализа.
4. Формирование представлений о современных физико-химических методах качественного и количественного анализа.
5. Ознакомление с аналитическими возможностями электрохимических, оптических и хроматографических методов анализа.
6. Формирование навыков обработки результатов качественного и количественного анализа и расчета по экспериментальным данным и при выполнении индивидуальных заданий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1. Дисциплины (модули) учебного рабочего плана ОПОП по направлению подготовки специалистов 33.05.01 Фармация и относится к специальному циклу базовой его части (Б1.0.23 Аналитическая химия).

Дисциплина "Аналитическая химия" предшествует изучению дисциплины "Фармацевтическая химия".

По логике построения и содержанию данная дисциплина связана с другими дисциплинами из базовой части профессионального цикла: «Неорганическая химия», «Физическая химия», «Коллоидная химия», «Математика» и «Физика». При обучении необходимы знания, умения и навыки, полученные в соответствующих практикумах.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник специалитета должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК- 1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья.

ПК 4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК 1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных перпаратов.</p> <p>ИД-1 ОПК 1. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья.</p> <p>ИД-2 ОПК 1. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.</p>	<p>Знать:</p> <p>Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории и с физической аппаратурой (ИД-1 и ИД-2)</p> <p>Устройство и принципы работы современного лабораторного оборудования (ИД-1 и ИД-2)</p> <p>Уметь: Пользоваться лабораторным оборудованием. Собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований (ИД-2 и ИД-3)</p> <p>Выбирать оптимальный метод качественного и количественного химического и физико-химического анализа вещества, используя соответствующие физические приборы и аппараты (ИД-2 и ИД-3)</p> <p>Устанавливать количественное содержание веществ титриметрическими и физико-химическими методами (ИД-4)</p> <p>Проводить количественные расчёты (ИД-4).</p> <p>Владеть: Методологией выбора аналитического метода анализа в зависимости от аналитических задач и объекта анализа (ИД-1, ИД-2, ИД-3)</p> <p>Техникой выполнения основных аналитических операций при качественном и количественном анализе вещества (ИД-1, ИД-2, ИД-3)</p> <p>Навыками работы с простейшими приборами и навыками по постановке и проведению анализа (ИД-1, ИД-2, ИД-3)</p> <p>Навыками анализа и интерпретации результатов химических экспериментов и наблюдений (ИД-4).</p>

<p>ИД-3 ОПК 1. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.</p> <p>ИД-4 ОПК 1. 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.</p>	
<p>ПК 4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.</p> <p>ИД-1 ПК 4. Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.</p> <p>ИД-2 ПК4. Осуществляет</p>	<p>Знать: Основные методы химического и физико-химического качественного и количественного анализа (ИД-1 и ИД-4).</p> <p>Применение основных положений теории растворов, учения о химическом равновесии, химической кинетике, катализе, адсорбции в аналитической химии (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4).</p> <p>Уметь: Дозировать по объёму жидкие препараты с помощью бюреток и пипеток (ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-6).</p> <p>Отбирать среднюю пробу, составлять схемы анализа, проводить качественный и количественный анализ веществ, в пределах использования основных приемов и методов, предусмотренных программой (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-6).</p> <p>Проводить разделение катионов и анионов химическими методами (ИД-1, ИД-5, ИД-6).</p> <p>Готовить и стандартизировать растворы аналитических реагентов (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6).</p> <p>Устанавливать количественное содержание веществ титриметрическими и физико-химическими методами. (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6).</p> <p>Проводить количественные расчёты (ИД-6).</p> <p>Владеть: Навыками работы с простейшими приборами и навыками по постановке и проведению анализа (ИД-1).</p> <p>Навыками проведения анализа фармацевтических</p>

<p>контроль за изготовлением реактивов и титрованных растворов.</p> <p>ИД-3 ПК 4. Стандартизирует приготовленные титрованные растворы.</p> <p>ИД-4 ПК 4. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов.</p> <p>ИД-5 ПК 4. Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению.</p> <p>ИД-6 ПК 4. Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведённых испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.</p>	<p>за и субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства (ИД-1).</p> <p>Навыками проведения гравиметрического, титриметрического и физико-химического анализа (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6).</p> <p>Навыками регистрации, обработки и интерпретации результатов проведённых испытаний (ИД-6).</p>
---	---

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц (4 зач. ед. - 2 семестр и 6 зач. ед. - 3 семестр)

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) - 360

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения _____)		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		2	3
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	180/20*	90/10*	90/10*
Аудиторные занятия:	180/20*	90/10*	90/10*
Лекции	72/4*	36/2*	36/2*
Лабораторные работы	108/16*	54/8*	54/8*
Самостоятельная работа	144	54	90
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы.	тестирование, отчеты по лабораторным работам; письменный опрос по вопросам к теме; решение задач	тестирование, отчеты по лабораторным работам; письменный опрос по вопросам к теме; решение задач	тестирование, отчеты по лабораторным работам; письменный опрос по вопросам к теме; решение задач
Виды промежуточной аттестации - зачет, экзамен	36	Зачет	экзамен 36
Всего часов по дисциплине	396/20*	144/10*	252/10*

* - количество часов, проводимых в интерактивной форме

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины в проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: традиционные виды занятий, а также занятия в интерактивных формах: компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, в сочетании с внеаудиторной работой.

Лекции проводятся в следующих формах: лекция-визуализация (с использованием различных наглядности: компьютерные симуляции, рисунки, фото, схемы и таблицы), лекция-консультация (осуществляемая в формате «вопросы-ответы»).

Лабораторные занятия проводятся в следующих формах: коллективный разбор решения ситуационных задач на основе анализа подобных задач, анализ результатов демонстрационного эксперимента, а также выполнение исследовательских работ частично-поискового характера.

При организации самостоятельной работы используются следующие

образовательные технологии: выборочная проверка во время аудиторных занятий (тестовый контроль, решение задач), включение вопросов в самостоятельные работы, зачетную работу.

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: тестовый контроль, самостоятельные работы по решению ситуационных задач, отчет по результатам лабораторных работ, письменный опрос по вопросам к теме.

Промежуточная аттестация проводится в форме: отчета по результатам лабораторных работ.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет и экзамен.