

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Общая фармацевтическая химия»
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
33.05.01. Фармация,
направленность (профиль) Фармация
(специалитет),
форма обучения очная
на 2025 – 2026 учебный год**

№	Тематические блоки	Практическая подготовка в рамках тематического блока ³	Часы (академ.) ⁴
4 семестр			
1.	Техника безопасности при работе в лаборатории фармацевтической химии. Проверка остаточных знаний ¹ . Основы законодательства. Терминология в фармацевтической химии, номенклатура. Методологические основы классификации лекарственных средств. Классификация лекарственных средств ² .	-	4
2.	Лекарственные средства различного происхождения ¹ . Лекарственные средства растительного, животного, микробного происхождения. Лекарственные средства минерального, синтетического происхождения ² .	-	4
3.	Причины создания новых лекарственных средств ¹ . Основные этапы исследования и разработки лекарственных препаратов. Международные стандарты. Поиск и конструирование соединений-лидеров ² .	-	4
4.	Компьютерное моделирование как метод конструирования лекарственных средств. Направленное конструирование новых лекарственных препаратов ¹ . Конструирование новых молекулярных структур с заданными свойствами – драг-дизайн ² .	-	4
5.	Порядок и особенности внутриаптечного контроля качества лекарственных средств. Оборудование контрольно-аналитического кабинета (стола) ¹ . Профессионально-должностные требования к провизору-аналитику аптеки. Номенклатура титрованных растворов, реактивов, индикаторов ² .	ПП	4
6.	Фармацевтический анализ ¹ . Особенности фармацевтического анализа. Классификации метода. Критерии анализа. Осуществляемые виды деятельности при проведении фармацевтического анализа ² .	-	4
7.	Химические методы фармакопейного анализа – подлинность лекарственных средств неорганической природы ¹ . Идентификация катионов лекарственных средств неорганической природы ² .	ПП	4

8.	Химические методы фармакопейного анализа – подлинность лекарственных средств неорганической природы ¹ . Идентификация анионов лекарственных средств неорганической природы ² .	ПП	4
9.	Контроль знаний, умений, навыков по модульным единицам 1 и 2 ¹ .	ПП	4
10.	Химические методы фармакопейного анализа – подлинность лекарственных средств органической природы (идентификация функциональных групп) ¹ . Идентификация первичной ароматической группы. Идентификация ароматической нитрогруппы ² .	ПП	4
11.	Химические методы фармакопейного анализа – подлинность лекарственных средств органической природы (идентификация функциональных групп) ¹ . Идентификация гидроксильной группы. Идентификация альдегидной и кетогруппы ² .	ПП	4
12.	Химические методы фармакопейного анализа – подлинность лекарственных средств органической природы (идентификация функциональных групп) ¹ . Идентификация карбоксильной, сложноэфирной и амидной групп ² .	ПП	4
13.	Химические методы фармакопейного анализа – подлинность лекарственных средств органической природы (идентификация функциональных групп) ¹ . Идентификация элементарноорганических лекарственных веществ ² .	ПП	4
14.	Источники и причины недоброкачества лекарственных средств ¹ . Примеси неорганических ионов ² .	ПП	4
15.	Испытания на чистоту лекарственных веществ по химическим свойствам. Примеси неорганических ионов ¹ . Примеси. Примеси тяжелых металлов. Примеси мышьяка ² .	ПП	4
16.	Исследовательская работа. Определение чистоты «Воды очищенной» ¹ . Определение примесей в воде технической ² .	ПП	4
17.	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 3 ¹ .	ПП	4
18.	Контроль уровня сформированности практических навыков и умений по модульным единицам 1, 2, 3 ¹ .	ПП	4
	Итого		72
5 семестр			
1.	Техника безопасности при работе в лаборатории фармацевтической химии. Проверка остаточных знаний. Химические методы анализа лекарственных веществ ¹ . Количественный анализ. Классификация методов. Критерии анализа ² .	-	4
2.	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств ¹ . Классификация методов. Количественная оценка лекарственных средств. Гравиметрия ² .	ПП	4
3.	Решение ситуационных и расчетных задач ¹ .	-	4
4.	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Титриметрические методы анализа ¹ . Классификация. Требования. Способы титрования. Приготовление титрованных растворов по точной навеске и по фиксажу. Установление титра рабочего раствора. Точка эквивалентности. Расчеты ² .	ПП	4

5.	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Определение органических кислот и оснований ¹ . Нейтрализация. Алкалиметрия. Ацидометрия. Неводное титрование ² .	ПП	4
6.	Осадительное титрование. Аргентометрия ¹ . Метод Мора. Методы Фольгарда, Фаянса ² .	ПП	4
7.	Химические методы фармакопейного анализа – осадительное титрование. Меркуриметрия ¹ . Условия титрования, рабочий раствор, индикатор. Преимущества и недостатки метода ² .	ПП	4
8.	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Комплексонометрия ¹ . Химизм. Рабочие растворы. Фиксирование точки эквивалентности ² .	ПП	4
9.	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 4 ¹ .	ПП	4
10.	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Окислительно-восстановительное титрование. Перманганатометрия ¹ . Условия титрования, рабочий раствор, индикатор. Преимущества и недостатки метода ² .	ПП	4
11.	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Окислительно-восстановительное титрование. Цериметрия. Бихроматометрия ¹ . Условия титрования, рабочий раствор, индикатор. Преимущества и недостатки метода ² .	ПП	4
12.	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Окислительно-восстановительное титрование. Броматометрия ¹ . Условия титрования, рабочий раствор, индикатор. Преимущества и недостатки метода ² .	ПП	4
13.	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Окислительно-восстановительное титрование. Йодометрия ¹ . Условия титрования, рабочий раствор, индикатор. Преимущества и недостатки метода ² .	ПП	4
14.	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Окислительно-восстановительное титрование. Йодхлорметрия ¹ . Условия титрования, рабочий раствор, индикатор. Преимущества и недостатки метода ² .	ПП	4
15.	Химические методы фармакопейного анализа – количественная оценка лекарственных средств. Окислительно-восстановительное титрование. Нитритометрия ¹ . Условия титрования, рабочий раствор, индикатор. Преимущества и недостатки метода ² .	ПП	4
16.	Элементный анализ. Определение азота в органических соединениях ¹ . Характеристика, способы разложения веществ. Метод сжигания в колбе с кислородом. Метод Кьельдаля ² .	ПП	4
17.	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 4 ¹ .	ПП	4
18.	Контроль уровня сформированности практических навыков и умений по модульным единицам 4 ¹ .	ПП	4
	Итого		72
6 семестр			

1.	Техника безопасности при работе в лаборатории фармацевтической химии. Проверка остаточных знаний. Система обеспечения качества лекарственных средств ¹ . Стандартизация лекарственных средств. Валидация ² .	-	4
2.	Основные понятия метрологии ¹ . Метрологические характеристики результатов анализа. Статистическая обработка результатов ² .	-	4
3.	Контроль качества лекарственных препаратов на всех стадиях производства лекарственного средства. Система GMP ¹ . Основные принципы и положения ² .	-	4
4.	Контроль качества лекарств в аптеках на всех стадиях изготовления продукции и отпуска. Внутриаптечный контроль ¹ . Виды контроля. Порядок и особенности внутриаптечного контроля качества лекарственных средств ² .	ПП	4
5.	Несовместимые сочетания лекарственных средств ¹ . Виды несовместимостей лекарственных средств, способы их преодоления ² .	ПП	4
6.	Стабильность лекарственных средств ¹ . Стабильность и сроки хранения лекарственных средств ² .	ПП	4
7.	Контроль знаний, умений, навыков по модульным единицам 2 и 3 ¹ .	ПП	4
8.	Вирусы. Классификация. Жизненный цикл ¹ . Особенности химиотерапии вирусных инфекций. Мишени для противовирусных средств ² .	-	4
9.	ВИЧ. Строение, патология ² . Общий фармацевтический анализ средств для лечения ВИЧ-инфекции ¹ . Ингибиторы прикрепления и слияния: маравирок, энфувиртид. Фармакокинетические усилители: кобицистат, ритонавир. Ингибиторы обратной транскриптазы (аналоги нуклеозидов): зидовудин, ставудин, зальцитабин, диданозин, абакавир. Ингибиторы обратной транскриптазы ненуклеозидной структуры: эфавиренз, делавердин ² .	-	4
10.	Общий фармацевтический анализ средств для лечения ВИЧ-инфекции ¹ . Ингибиторы протеаз: саквинавир, индинавир, ритонавир. Ингибиторы интегразы: ралтегравир, долутегравир, элвитегравир ² .	-	4
11.	Вирус гриппа. Особенности строения. Патология. Ингибиторы нейраминидаз ¹ . Общий фармацевтический анализ противогриппозных средств: осельтамивир, занамивир, амантадин, ремантадин, фавипиравир ² .	-	4
12.	Коронавирус. Строение, патология ¹ . Общий фармацевтический анализ противокоронавирусных средств: ремдесивир, галидесивир, молнупиравир ² .	-	4
13.	Вирус гепатита В. Строение, патология ¹ . Общий фармацевтический анализ средств для лечения гепатита В: рибавирин, ламивудин ² .	-	4
14.	Вирус гепатита С. Строение, патология ¹ . Общий фармацевтический анализ средств для лечения вируса гепатита С: софосбувир, даклатасвир, ледипасвир, велпатасвир ² .	-	4

15.	Вирусы семейства герпесвиридае. Строение, патология ¹ . Общий фармацевтический анализ противогерпетических средств: йодоксуридин, ацикловир, валацикловир, видарабин, флакозид, хелепин Д, полудан ² .	-	4
16.	Цитомегаловирусы ¹ . Общий фармацевтический анализ противоцитомегаловирусных средств: ганцикловир, фоскарнет, летермовир, марибавир ² .	-	4
17.	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 5 ¹ .	-	4
	Итого		68
	ИТОГО		212

¹ - тема

² - сущностное содержание

³ – ПП (практическая подготовка)

⁴ – один тематический блок включает в себя несколько занятий, продолжительность одного занятия 45 мин, с перерывом между занятиями не менее 5 минут

Рассмотрено на заседании кафедры фармацевтической и токсикологической химии, фармакогнозии и ботаники, протокол от «30» мая 2025 г. № 10.

Заведующий кафедрой,
профессор, д.х.н.



А.А. Озеров