

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Молекулярные основы создания лекарственных препаратов»
для обучающихся 2023 года поступления
по образовательной программе
30.05.01 Медицинская биохимия,
направленность (профиль) Медицинская биохимия
(специалитет),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

№	Тематические блоки	Практическая подготовка в рамках тематического блока ³	Часы (академ.) ⁴
8 семестр			
1.	Научные подходы к созданию новых лекарственных препаратов на доклиническом этапе ¹ Основные этапы создания лекарственных средств, экспертизы и государственного контроля лекарственных средств, современные научные подходы к созданию лекарственных препаратов. Иерархия методов экспериментального скрининга фармакологически активных веществ. Химические и физические методы экспериментального скрининга. Биохимические и биофизические методы экспериментального скрининга. Экспериментальный скрининг на клеточных моделях. Методы экспериментального скрининга на изолированных органах. ²	-	2
2.	Подходы к проведению клинических исследований новых лекарственных препаратов¹ Доклинический этап исследований в свете представлений доказательной медицины. Стандарт GLP. Этические нормы исследований. Экспериментальный скрининг на целых животных. ²	-	2
3.	Основы диабетологии. Подходы к лечению сахарного диабета¹ Современная классификация сахарного диабета молекулярные механизмы и фазы развития заболевания в зависимости от его патогенеза. Инновационные направления создания препаратов для лечения сахарного диабета. Молекулярные механизмы действия препаратов инсулина и их аналогов. Классификации, молекулярные механизмы действия, связь биологических эффектов с особенностями химического строения современных пероральных сахароснижающих препаратов. ²	ПП	2
4.	Методы поиска и изучение молекулярных механизмов действия противодиабетических средств.¹ Методы поиска и исследования механизма действия новых потенциально антидиабетических веществ и, веществ с выявленной антидиабетической активностью. Методы исследования, способы экспериментального моделирования сахарного диабета и отдаленных последствий сахарного диабета и возможность их фармакологической коррекции. ²	ПП	2

5.	Основы гемореологии. Направления коррекции гемореологических нарушений¹ Основные макро- и микрореологические параметры. Клинические аспекты гемореологии. Концепция реологического профиля при синдроме повышенной вязкости крови. Изменения параметров макро и микроциркуляции при синдроме повышенной вязкости крови. Механизм действия препаратов, используемых для коррекции синдрома повышенной вязкости крови. Основные методы коррекции макро- и микрореологических нарушений ²	ПП	2
6.	Молекулярные основы поиска и создания соединений, влияющих на гемореологию¹ Основные методы поиска соединений влияющих на параметры гемореологии и микроциркуляции при синдроме повышенной вязкости крови. ²	ПП	2
7.	Основные патогенетические механизмы тромбообразования и подходы к профилактике и лечению тромбозов¹ Основные механизмы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Основные группы лекарственных препаратов, используемых для коррекции тромбогенного потенциала крови с точки зрения доказательной медицины. Возможности использования антиатромбогенных средств при различных патологиях. ²	ПП	2
8.	Молекулярные основы поиска соединений для лечения тромбогенных патологий крови¹ Основные методы поиска соединений, влияющих на тромбоцитарно-сосудистый гемостаз. Основные методы изучения антитромбогенных средств на различных экспериментальных моделях, связанных с повышением тромбогенного потенциала крови. Основные методы изучения механизмов антиагрегантного действия потенциальных лекарственных средств. ²	ПП	2
9.	Методы поиска соединений с кардиотонической активностью¹ Основные мишени действия веществ, активных в отношении ССС. Группы препаратов, применяемых при сердечной недостаточности с доказанной активностью. Основные методы поиска соединений с кардиотонической активностью. Методики проведения исследования кардиотонического действия на различных моделях экспериментальной патологии. Основные методы исследования механизма кардиотонического действия. ²	ПП	2
10.	Молекулярные основы создания и изучения механизмов действия соединений с антиаритмической активностью¹ Группы препаратов, применяемых при нарушениях ритма с доказанной активностью. Методики проведения исследования антиаритмического действия на различных моделях экспериментальной патологии. Основные методы исследования механизма антиаритмического действия. ²	ПП	2
11.	Основы рецепторологии.¹ Основные пострецепторные пути передачи сигнала в клетке. ² Виды рецепторов.	ПП	2

12.	Методы изучения рецепторной активности соединений¹ Основные методы поиска соединений с рецепторной активностью. ²	ПП	2
13.	Болевая реакция и современные обезболивающие средства¹ Виды боли. Методы коррекции боли. Фармакология современных анальгетиков. ²	ПП	2
14.	Методы поиска и изучение молекулярных механизмов действия веществ с обезболивающей активностью¹ Методы изучения наркотического потенциала и других специфических нежелательных эффектов, характерных для наркотических анальгетиков Основные этапы создания лекарственных средств, экспертизы и государственного контроля наркотического потенциала и других специфических нежелательных эффектов, характерных для наркотических анальгетиков. ²	ПП	2
15.	Методы поиска и изучение молекулярных механизмов действия веществ с антиоксидантной и противогипоксической активностью¹ Современные вещества с антиоксидантной и противогипоксической активностью. Основные этапы создания лекарственных средств, экспертизы и государственного контроля лекарственных средств с антиоксидантной и противогипоксической активностью. Комплекс исследований по изучению специфическим свойствам лекарственных веществ. ²	ПП	2
16.	Этические нормы экспериментальных исследований на животных. Методы исследования общетоксических свойств лекарственных веществ¹ Этические нормы работы с животными в токсикологических исследованиях. Исследование безопасности лекарственных средств на доклиническом этапе. Основные этапы изучения общетоксических свойств новых лекарственных средств. Кумуляция. Виды кумуляции. Методы исследования. Исследование токсичности лекарственных средств при хроническом введении. Методы (их перечень) диагностики, используемые в хронических токсикологических экспериментах. ²	ПП	2
Итого			32

¹ – тема

² – сущностное содержание

³ – ПП (практическая подготовка)

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

Рассмотрено на заседании кафедры фармакологии и биоинформатики, протокол от « 11 » июня 2026 г. № 18.

Заведующий кафедрой



А.А. Спасов