

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Молекулярная регуляция метаболизма и клеточного цикла»
для обучающихся по образовательной программе специалитета
по специальности/направлению подготовки 33.05.01 Фармация,
направленность (профиль) Фармация,
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

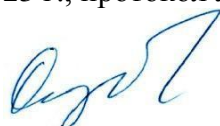
№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Введение в молекулярную биологию клетки и межклеточных взаимодействий. ¹ Механизмы межклеточной адгезии. Важность цитоплазматической мембраны клетки. Форма клетки. Цитоскелет (филаменты) и внутриклеточный транспорт. Клеточные контакты, подвижность клеток, миграция клеток и метастазирование. Регуляция сокращения гладких и поперечнополосатых мышц. ² Мембранные рецепторы, основные характеристики ¹ Рецепторы и их лиганды. Агонисты (модель один рецептор, один лиганд один эффект). Аффинность (сродство), Kd, внутренняя активность (α). Антагонисты, парциальныеагонисты/антагонисты.	2
2.	Рецепторы, ассоциированные с ГТФазными белками. Сериновые и треониновые протеинкиназные каскады. Рецепторы с тирозинкиназной активностью и нерецепторные тирозинкиназы. Структура, классификация семейств рецепторов, связанных с G-белком. Вторичные менеджеры. цАМФ, ДАГ, IP3, Ca ²⁺ и кальмодулин. Механизмы даун (привыкание, толерантность к опиатам) и апрегуляции (увеличение рецепторов окситоцина в матке в третьем триместре беременности) количества рецепторов и их чувствительности. Регулируемый экзоцитоз и рецептор-опосредованный эндоцитоз. ²	2
3.	Регуляция клеточного цикла и апоптоза ¹ . Метаболические интермедиаты, как регуляторы метаболизма. Фазы клеточного цикла. Контрольные точки клеточного цикла. Сигнальные пути, регулирующие клеточный цикл. Внешний и внутренний пути активации апоптоза. Рецептор-зависимый сигнальный путь. Митохондриальный сигнальный путь. ²	2
4.	Молекулярная организация, физиология, эволюция и разнообразие ионофорных рецепторов ¹ . Строение и функции Н-холинорецептора, NMDA-рецептора, ГАМКа-рецептора, других ионофорныхрецепторов ² .	2
5.	Сигнальные пути, опосредованные оксидом азота ¹ . Синтез NO. eNOS, nNOS, iNOS. Рецепторы NO. ROS как сигнальные молекулы. Паракринная регуляция сосудистого тонуса. Системы эндотелина 1 и РААС ² . Клеточно-молекулярные механизмы провоспалительных сигнальных каскадов. ¹ ЛПС сигнальный каскад. Вклад различных провоспалительных цитокинов и запускаемых имисигнальных каскадов ² .	2
	Итого	10

¹ - тема

² - сущностное содержание (при необходимости)

Рассмотрено на заседании кафедры теоретической биохимии с курсом клинической биохимии «10» мая 2023 г., протокол №16.

Заведующий кафедрой



О.В. Островский

