

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине
«Иммунобиологические и генотерапевтические препараты»
для обучающихся по образовательной программе специалитета
по специальности 33.05.01 Фармация, направленность (профиль)
Фармация,
форма обучения очная
на 2024-2025 учебный год**

№	Темы занятий семинарского типа	Часы (академ.)
1.	История применения биологических лекарственных препаратов, их место в медицине и фармацевтике. ¹ Производство биологических лекарственных препаратов и фармакологическая безопасность страны. Биологические лекарственные препараты: классификация, применение в медицине. ¹ Представители этой группы в перечнях лекарственных препаратов для медицинского применения.	2
2.	Иммунобиологические лекарственные препараты. Вакцины живые (аттенуированные), инактивированные, адъювантные. Преимущества и недостатки данной группы иммунобиологических лекарственных препаратов.	2
3.	Анатоксиновые и сплит-вакцины. Субъединичные вакцины – полисахаридные, конъюгированные, вакцины на основе белка, рекомбинантные или на основе исходного патогена. Преимущества и недостатки данных групп иммунобиологических лекарственных препаратов.	2
4.	Вакцины на основе вирусных векторов и на основе матричной РНК (мРНК). Преимущества и недостатки данных групп иммунобиологических лекарственных препаратов.	2
5.	Иммунобиологические лекарственные препараты. Сыворотки, анатоксины и иммуноглобулины, вакцины химические (антигены), анатоксины, глобулины, бактериофаги, интерфероны, пробиотики. Преимущества и недостатки данных групп иммунобиологических лекарственных препаратов.	2

6.	Рекомбинантные лекарственные препараты: цитокины (интерфероны, интерлейкины, колониестимулирующие факторы, факторы некроза опухоли).	2
7.	Рекомбинантные лекарственные препараты: гормоны роста и факторы роста, гибридные белки (фьюжен белки, химерные белки), ферменты, рецепторы.	2
8.	Биологические лекарственные препараты, влияющие на систему свертывания крови. Ферментные препараты B01AD. ²	2
9.	Иммунобиологические лекарственные препараты: лекарственные препараты, полученные из крови, плазмы крови человека и животных (за исключением цельной крови). История разработки (таймлайн) и применения. Классификация по происхождению (препараты альбумина человека; препараты иммуноглобулинов человека; препараты факторов свертывания крови, содержащие один из факторов свертывания крови или их комбинацию) с примерами.	2
10.	Иммунобиологические лекарственные препараты - препараты крови. Классификация по действию: препараты комплексного действия (препараты плазмы и растворы альбумина), иммунологически активные и гемостатические (криопреципитат, протромбиновый комплекс, фибриноген и отдельные факторы свертывания подгруппы B02BD).	2
11.	Рекомбинантные лекарственные препараты: моноклональные антитела. История (таймлайн) разработок, классификация (на основе мышинных, химерных, гуманизированных и человеческих антител).	2
12.	Рекомбинантные лекарственные препараты: моноклональные антитела в ревматологии, в трансплантологии, в онкологии и онкогематологии, в лечении COVID-19	2
13.	Генотерапевтические препараты. Номенклатура (препараты для генной терапии, препараты для клеточной терапии, препараты для генной терапии на	2

	основе клеток и препараты для терапии на основе вирусов.	
14.	Генная и клеточная терапия. Технологии генной терапии. Типы клеточных модификаций <i>ex vivo</i> , <i>in vivo</i> . Перспективы в лечении врожденных иммунологических заболеваний, системы кроветворения, онкогематологических заболеваний с использованием Т-клеток с химерного рецептора антигена (CAR-T).	2
15.	Векторы – как носители для доставки генов. Основные типы, принципы действия и характеристика вирусных векторов (емкость, селективность, продолжительность экспрессии гена, иммуногенность, простота производства, возможность интеграции в ДНК- клетки, вероятность наличия у пациента антител). Физические и химические способы доставки векторов на основе вирусов (генная пушка, электропорация, магнетофекция, сонопорация, с помощью применения различных наночастиц - кремния, золота, фосфата кальция, липидов)	2
16.	Доклиническая разработка генотерапевтических препаратов. Регламентирующие документы. Стратегия. Экспериментальные модели. Потенциальные риски при использовании генотерапевтических препаратов. Токсичность.	2
17.	Промежуточная аттестация	2
	Итого	34

Обсуждено на заседании кафедры фармакологии и биоинформатики, протокол №14 от 26/04/2024

Заведующий кафедрой,
академик РАН



А.А. Спасов