

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Клеточная инженерия»
для обучающихся по образовательной программе
направления подготовки
06.03.01 Биология, профиль Биохимия,
(уровень бакалавриата),
форма обучения очная
на 2022-2023 учебный год**

№	Тематические блоки	Часы (академ.)
	Введение в предмет «Клеточная инженерия»¹.	2
	Метод культуры ткани, основные положения¹. Становления и развития клеточных технологий. Источники и типы клеток. История развития метода. Преимущества и недостатки метода культуры ткани. Типы культуры ткани. ²	2
	Биология культивируемых клеток¹. Клеточный цикл. Кривая клеточного роста. Клеточная адгезия. Контактное торможение. Трансформация ²	2
	Принципы работы в клеточной лаборатории и основные правила асептики.¹ Оборудование, необходимое для работы с клеточными культурами. Системы и условия, необходимые для роста клеточных культур. ²	2
	Техника ведения клеточных культур¹. Выбор питательных сред и субстратов для культивирования животных клеток. Сбалансированные солевые растворы и питательные среды. ²	2
	Первичная культура клеток¹. Выделение образцов ткани. Дезагрегация. Стволовые клетки и источники их выделения. Типы культивационных систем для периодических и проточных культур клеток. ²	2
	Поддержание культуры и субкультивирование¹.	2
	Криоконсервация клеточных культур¹. Проблемы и задачи криобиологии. Криоконсервация. Основные требования. Скорость охлаждения Спорность крионики.	2
	Цитотоксичность¹. Ограничения invitro. Выбор типа исследования. ²	2
	Клонирования животных.¹ История вопроса. Гибридизация животных клеток. Гибридомная техника. Клонирование млекопитающих. Методы трансплантации ядер. Перспективы использования метода. ²	1
	Стволовые клетки.¹Часть 1. История вопроса. Перспективы использования стволовых клеток в биологии и медицине. ²	2
	Стволовые клетки.¹Часть 2. Проведение клеточной терапии при патологии сердечно сосудистой системы с применением стволовых клеток. ²	2
	Стволовые клетки.¹Часть 3. Проведение клеточной терапии при наследственных миопатиях с применением стволовых клеток. ²	2
	Этические проблемы клеточной инженерии.¹ Российское и международное законодательство о биомедицинских и клеточных технологиях. Процесс передачи новых технологий в клиническую практику. ²	2
	Заключительное занятие¹. Итоговый контроль уровня	1

	сформированности компетенций ² .	
	Итого	29

¹ – тема

² – сущностное содержание

Обсуждено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии,
протокол № 12 от «27» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин