

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

№	Тематические блоки	Часы (академ.)
	<b>Введение в предмет «Клеточная инженерия»<sup>1</sup>.</b>	2
2.	<b>Метод культуры ткани, основные положения<sup>1</sup>.</b> Становления и развития клеточных технологий. Источники и типы клеток. История развития метода. Преимущества и недостатки метода культуры ткани. Типы культуры ткани. <sup>2</sup>	2
3.	<b>Биология культивируемых клеток<sup>1</sup>.</b> Клеточный цикл. Кривая клеточного роста. Клеточная адгезия. Контактное торможение. Трансформация <sup>2</sup>	2
4.	<b>Принципы работы в клеточной лаборатории и основные правила асептики.<sup>1</sup></b> Оборудование, необходимое для работы с клеточными культурами. Системы и условия, необходимые для роста клеточных культур. <sup>2</sup>	2
5.	<b>Техника ведения клеточных культур<sup>1</sup>.</b> Выбор питательных сред и субстратов для культивирования животных клеток. Сбалансированные солевые растворы и питательные среды. <sup>2</sup>	2
6.	<b>Первичная культура клеток<sup>1</sup>.</b> Выделение образцов ткани. Дезагрегация. Стволовые клетки и источники их выделения. Типы культивационных систем для периодических и проточных культур клеток. <sup>2</sup>	2
7.	<b>Поддержание культуры и субкультивирование<sup>1</sup>.</b>	2
8.	<b>Криоконсервация клеточных культур<sup>1</sup>.</b> Проблемы и задачи криобиологии. Криоконсервация. Основные требования. Скорость охлаждения Спорность крионики.	2
9.	<b>Цитотоксичность<sup>1</sup>.</b> Ограничения in vitro. Выбор типа исследования. <sup>2</sup>	2
10.	<b>Клонирования животных.<sup>1</sup></b> История вопроса. Гибридизация животных клеток. Гибридная техника. Клонирование млекопитающих. Методы трансплантации ядер. Перспективы использования метода. <sup>2</sup>	1
11.	<b>Стволовые клетки.<sup>1</sup></b> Часть 1. История вопроса. Перспективы использования стволовых клеток в биологии и медицине. <sup>2</sup>	2
	<b>Стволовые клетки.<sup>1</sup></b> Часть 2. Проведение клеточной терапии при патологии сердечно сосудистой системы с применением стволовых клеток. <sup>2</sup>	2
	<b>Стволовые клетки.<sup>1</sup></b> Часть 3. Проведение клеточной терапии при наследственных миопатиях с применением стволовых клеток. <sup>2</sup>	2

12.	<b>Этические проблемы клеточной инженерии.</b> <sup>1</sup> Российское и международное законодательство о биомедицинских и клеточных технологиях. Процесс передачи новых технологий в клиническую практику. <sup>2</sup>	2
13.	<b>Заключительное занятие.</b> Итоговый контроль уровня сформированности компетенций <sup>2</sup> .	1
	<b>Итого</b>	<b>29</b>

<sup>1</sup> – тема

<sup>2</sup> – сущностное содержание

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

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин