

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Клеточная инженерия»
для обучающихся 2021 года поступления
по образовательной программе
06.03.01 Биология,
профиль Генетика
(бакалавриат),
форма обучения очная
2024-2025 учебный год**

№	Темы занятий семинарского типа	Часы (академ.)
7 семестр		
1.	Введение в предмет «Клеточная инженерия»¹	2
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
3.	Биология культивируемых клеток¹. Часть 1. Клеточный цикл. Кривая клеточного роста. ²	2
4.	Биология культивируемых клеток¹. Часть 2. Клеточная адгезия. Контактное торможение. Трансформация ²	2
5.	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
6.	Техника ведения клеточных культур¹. Часть 1. Выбор питательных сред и субстратов для культивирования животных клеток. ²	2
7.	Техника ведения клеточных культур¹. Часть 2. Сбалансированные солевые растворы и питательные среды. ²	2
8.	Типы клеточных культур. Получение и поддержание клеточных культур. ¹ Выделение образцов ткани. Дезагрегация. Стволовые клетки и источники их выделения. Типы культивационных систем для периодических и проточных культур клеток. ²	2
9.	Поддержание культуры и субкультивирование¹.	2
10.	Криоконсервация клеточных культур¹ . Проблемы и задачи криобиологии. Криоконсервация. Основные требования. Скорость охлаждения Спорность крионики	2
11.	Культивируемые клетки в качестве тест-систем. Цитотоксичность и методы ее определения in vitro¹. Ограничения invitro. Выбор типа исследования. ²	2
12.	Клонирования животных. ¹ История вопроса.	2

	Гибридизация животных клеток. Гибридная техника. Клонирование млекопитающих. Методы трансплантации ядер. Перспективы использования метода. ²	
13.	Стволовые клетки взрослого организма. Принципы методов выделения мезенхимальных стволовых клеток¹. Характеристика типов стволовых клеток. Методы выделения и культивирования стволовых клеток ² .	2
14.	Эмбриональные стволовые клетки¹. Направленная дифференцировка эмбриональных стволовых клеток и факторы, влияющие на этот процесс ²	2
15.	Методы трансплантации ядер. История и методы клонирования животных¹. Опыты по клонированию млекопитающих при помощи пересадки ядер соматических клеток. Особенности метода zona-free nuclear transfer ² .	2
16.	Этические проблемы клеточной инженерии.¹ Российское и международное законодательство о биомедицинских и клеточных технологиях. Процесс передачи новых технологий в клиническую практику. ²	2
17.	Заключительное занятие¹. Итоговый контроль уровня 1 сформированности компетенций ²	2
Итого часов		34

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии «22» мая 2024г., протокол № 10.

Заведующий

кафедрой

А.В.Стрыгин