Приложение № 4
к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры
по направлению подготовки 06.04.01 Биология
(направленность (профиль) «Молекулярная биология клетки, иммунобиология и биомедицина»)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
(АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Стволовые клетки»

1. Трудоемкость дисциплины (модуля): 2 з.е.

2. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:

Обязательная часть «Профессиональной подготовки» в рамках Блока 1. Дисциплины (модули), реализуется в 1 семестре.

3. Цель дисциплины (модуля): формирование у обучающихся знаний о разновидностях стволовых клеток, разнообразных аспектах их физиологических функций и возможном терапевтическом потенциале.

4. Задачи дисциплины (модуля):

– освоить механизмы формирования плюрипотентности и дифференцировки стволовых клеток;

– сформировать представления об индуцированных плюрипотентных клетках и методах их получения;

– рассмотреть возможность применения индуцированных плюрипотентных клеток для изучения и лечения заболеваний.

5. Перечень разделов (тем) дисциплины (модуля) и их краткое содержание:

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Краткое содержание
Раздел 1. Кроветворные стволовые клетки.	Обзор кроветворения. Развитие зачатка крови. Клональность кроветворения. Старение в кроветворной системе. Гемобластозы. Ниша для стволовых клеток. Мезенхимные стволовые клетки.
Раздел 2. Стволовые клетки в клеточной биологии и биотехнологии.	Эмбриональные стволовые клетки. Индуцированные плюрипотентные стволовые клетки. Трансдифференцировка или прямое репрограммирование.

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен применять фундаментальные знания в области клеточной и молекулярной биологии, молекулярной иммунологии, иммунобиотехнологии, генной инженерии в научно-исследовательской (проектно-исследовательской) деятельности	ИПК-1.1. Знает фундаментальные основы клеточной и молекулярной биологии, молекулярной иммунологии, иммунобиотехнологии, генной инженерии
	ИПК-1.2. Применяет фундаментальные знания в области клеточной и молекулярной биологии, молекулярной иммунологии, иммунобиотехнологии, генной инженерии для постановки и решения исследовательских и практических задач

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ИПК-1.3. Анализирует современные проблемы в области клеточной и молекулярной биологии, иммунобиологии и биомедицины, формулирует гипотезы и вырабатывает подходы для решения исследовательских и практических задач