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)

«Механизмы рака»

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 целостного представления о процессах трансформации клетки и прогрессии опухоли, системном действии опухоли на организм, биохимии опухоли, ключевых характеристиках опухолевой клетки, основных мутациях при канцерогенезе, современных основах онкоиммунологии, генотоксических и эпигенетических канцерогенах, модуляторах канцерогенеза, влиянии микроокружения на свойства опухолевой клетки, о современных подходах к лечению онкозаболеваний и созданию новых противоопухолевых цитостатических, таргетных и иммунопрепаратов, а также о разработке мер профилактики рака.

4. Задачи дисциплины (модуля):

– сформировать представление о процессах опухолевой трансформации и прогрессии и об основных концепциях современной экспериментальной онкологии;

– изучить ключевые особенности жизнедеятельности опухолевых клеток;

– освоить закономерности химического и вирусного канцерогенеза, в том числе индуцированного физическими агентами.

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

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Краткое содержание
Раздел 1. Молекулярные основы канцерогенеза.	Молекулярные механизмы и экзогенные факторы, увеличивающие риск возникновения новообразований.
Раздел 2. Терапия и диагностика онкологических новообразований.	Принципы таргетной терапии. Молекулярная диагностика в онкологии. Ранняя диагностика и профилактика рака: успехи и неудачи.
Раздел 3. Роль иммунитета в образовании опухолей.	Наследственные опухолевые синдромы. Иммунитет и рак. Особенности метаболизма опухолей.

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,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	молекулярной иммунологии, иммунобиотехнологии, генной инженерии для постановки и решения исследовательских и практических задач
	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