

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Молекулярно-генетическая диагностика в
онкологии»
для обучающихся 2021м года поступления
по образовательной программе
06.03.01. Биология,
профиль Генетика
(бакалавриат),
форма обучения очная
на 2024- 2025 учебный год**

| № | Темы занятий лекционного типа | Часы (академ.) |
|----|--|-------------------|
| 1. | Введение в онкогенетику ¹ . Место онкогенетики в системе современного естествознания. Методы, используемые в онкогенетике. Общее представление о процессах онкогенеза. Эпидемиология и общая классификация опухолей. Инновационные методы в диагностике опухолей. Значение генетики в онкологии. ² | 2 |
| 2. | Наследственная предрасположенность к раковым заболеваниям ¹ . Рак как генетическое заболевание клональной природы. Основные причины малигнизации клеток: Мутационная природа раковых заболеваний. Химические и физические факторы канцерогенеза. Понятие о веществах, инициаторах и промоторах процессов возникновения и развития опухолей. Характеристика доброкачественных и злокачественных опухолей. ² | 2 |
| 3. | Канцерогенез ¹ . Стадии опухолевой трансформации клеток. Основные причины малигнизации клеток. Онкогены и антионкогены. Понятие о протоонкогенах, онкогенах и антионкогенах (генах-супрессорах опухолевого роста); их роль в жизнедеятельности клетки. Доминантные и рецессивные онкогены и детерминируемые ими функции. Клеточные и вирусные онкогены. Белки онкогенов. ² | 2 |
| 4. | Факторы роста и онкогенез ¹ . Роль факторов роста в пролиферации клеток и трансформации нормальных клеток в опухолевые. Факторы роста и механизм их воздействия на клетку. Организация систем проведения внутриклеточных сигналов и их связь с нарушениями нормального клеточного цикла. Клеточные рецепторы; механизм их функционирования и взаимодействия с другими компонентами сигнальных путей. ² | 2 |
| 5. | Роль репарационных систем клетки в опухолевой трансформации ¹ . Клеточные системы, репарирующие повреждения ее клеточного материала. Нарушения репарационных систем клетки и злокачественная трансформация. ² | 2 |
| 6. | Вирусный канцерогенез ¹ . Роль вирусов в возникновении опухолей человека. ДНК-содержащие и РНК-содержащие онкогенные вирусы и механизм вирусной трансформации нормальных клеток в опухолевые. Основные белки вирусных онкогенов и их роль в | 2 |

| | | |
|----|--|----|
| | развитии опухолей. Происхождение вирусных онкогенов ² . | |
| 7. | Противоопухолевый иммунитет ¹ . Защитные механизмы организма и раковые заболевания. Антионкогены. Роль клеток иммунной системы в защите организма от опухолей. Фактор некроза опухолей; его природа и механизм действия. Антитела и их роль в защите организма от опухолей ² . | 2 |
| 8. | Современные методы исследования в онкогенетике ¹ . Фундаментальные исследования, направленные на изучение механизмов и поиск методов лечения рака. Внедрение методов молекулярной диагностики и улучшение результатов лечения. Диагностика наследственных раковых синдромов и индивидуализация подбора лекарственных препаратов на основе молекулярных характеристик опухоли ² . | 2 |
| | Итого | 16 |

¹ - тема лекции

² - сущностное содержание лекции

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

Заведующий кафедрой



А.В.Стрыгин