**Календарно-тематический план лекций**

по общей генетике для студентов III курса, обучающихся по специальности 30.05.01. «Медицинская биохимия»

на осенний семестр 2024-2025 уч. года.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Тема и краткое содержание** | **Кол-во часов** |
| 1 | 02.09 | Введение в предмет генетика.  Законы Г.Менделя и условия их выполнения. Формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов. | 2 |
| 2 | 09.09 | Хромосомная теория наследственности. Формы сцепления генов. Виды кроссинговера и интерференция. | 2 |
| 3 | 16.09  Moodle | Генетика пола. Типы детерминации пола. Гинандроморфизм. Хромосомное определение пола. Молекулярно-генетические и хромосомные механизмы определения пола у дрозофилы и человека. | 2 |
| 4 | 23.09  Moodle | Наследственный аппарат клеток прокариот и вирусов. Геном, особенности организации генома и экспрессии генов у прокариот. | 2 |
| 5 | 30.09 | Наследственный аппарат клеток эукариот. Особенности организации генома у эукариот. Строение и генетическая активность хромосом. Уровни компактизации хроматина. Виды хроматина. | 2 |
| 6 | 07.10  Moodle | Цитоплазматическая наследственность. Организация плазмона в растительной и животной клетке. Особенности наследования признаков через цитоплазму. | 2 |
| 7 | 14.10  Moodle | Молекулярные основы наследственности. Роль ДНК в наследственности, строение и функции. Виды РНК в клетке. Редупликация ДНК. | 2 |
| 8 | 21.10  Moodle | Транскрипция и трансляция. Процессинг у эукариот. | 2 |
| 9 | 28.10 | Регуляция генной активности. Оперонный принцип регуляции у прокариот: репрессибельные и индуцибельные опероны. Негативная и позитивная регуляция. | 2 |
| 10 | 11.11  Moodle | Структура и функционирование генов. История представлений о гене. Свойства генов. Гены, кодирующие белки (гистоновые, глобиновые гены). РНК-кодирующие гены. Псевдогены, онкогены. | 2 |
| 11 | 18.11 | Уровни регуляции генной активности у эукариот. Специфическая и неспецифическая регуляция. | 2 |
| 12 | 25.11 | Ненаследственная изменчивость. Модификации и морфозы. Норма реакции. Тератогенные факторы. | 2 |
| 13 | 02.12 | Наследственная изменчивость.Комбинативная изменчивость, механизмы и значение. Мутационная изменчивость. Значение для эволюции и медицины. | 2 |
| 14 | 09.12 | Спонтанный и индуцированный мутагенез. Закономерности индуцированного мутагенеза. Антимутагенез. Классификация антимутагенов. Антимутационные барьеры эукариот. | 2 |
| 15 | 16.12  Moodle | Молекулярные основы рекомбинации генетического материала. | 2 |
| 16 | 23.12  Moodle | Механизмы генетической рекомбинации у бактерий и бактериофагов. Бактериальная трансформация и трансдукция. Коньюгация у бактерий. Межгенная рекомбинация и картирование у бактериофагов. | 2 |
| 17 | 30.12  Moodle | Эволюционная генетика. Генетика природных и человеческих популяций. Демографические и генетические характеристики популяций. Эволюционные факторы и их влияние на генофонд популяций. | 2 |
| 18 | 13.01 | Генетические основы онтогенеза. Детерминация и дифференциация раннего развития. Гомеозисные гены. | 2 |

Зав. кафедрой мед.биологии и генетики

проф., д.б.н. Н.А.Бебякова