

**Тематический план лекций  
по медицинской биологии и общей генетике  
для студентов 1го курса факультета иностранных учащихся  
(русский язык обучения)**

№п/ п	тема	Кол-во часов
1	Биология - система наук о жизни. Предмет и задачи биологии. Значение биологических знаний для формирования экологического мышления, биокультуры, биоэтики в подготовке врача. Классификация живых систем. Уровни организации живой природы.	1.3
2	Свойства живых систем. Открытый характер и стационарное неравновесное состояние биосистем. Авторегуляция в биологической системе. Механизмы надежности биологических систем. Молекулярно-генетический уровень. Организация наследственного материала клетки.	1.3
3	Клетка – элементарная единица живого. Структурно-функциональная организация эукариотической клетки. Компартиментализация – главный принцип организации клетки. Подсистемы клетки: пограничная, скелетно-двигательная, гомеостатическая (ядро, комплекс органелл), подсистема, обеспечивающая реактивные свойства за счет рецепторно-транспортных механизмов.	1.3
4	Наследственная информация клетки. Генетическая информация. Гены и мемы. Системы с управлением. Обратные связи: положительные, отрицательные.	1.3
5	Определение понятия геном. Секвенирование генома. Программа «Геном человека». Регуляция экспрессии генов. Регуляторные элементы, факторы транскрипции. Конформации хроматина. Метилирование ДНК. Промоторы, энхансеры. Посттрансляционная регуляция экспрессии генов.	1.3
6	Митоз и деление клетки, факторы, вызывающие патологию митоза Интерфаза и клеточный цикл. Хромосомный цикл. Контроль Клеточного цикла. Апоптоз – запрограммированная гибель клетки.	1.3
7	Размножение – универсальное свойство живого. Преемственность поколений через размножение. Риск нарушения процессов развития под влиянием курения, алкоголя, наркотиков, фармацевтических препаратов. Современная репродуктивная стратегия.	1.3
8	Онтогенез как процесс перехода одной системы в другую – организм. Типы онтогенеза. Периодизация онтогенеза. Предзиготный период.	1.3
9	Биология эмбрионального развития. Дробление, гаструляция, гисто- и органогенез. Провизорные органы, зародышевые оболочки. Механизмы онтогенеза на клеточном уровне. Детерминация, дифференцировка клеток, их регуляция. Стволовые и мультипотентные клетки. Семейства эмбриональных генов.	1.3
10	Основы классической генетики. Закономерности наследования генетической информации. Этапы развития и методы исследования в генетике. Достижения генетики в медицине. Современная терминология. Взаимодействие неллельных генов. <i>КСР: Основные этапы развития молекулярной генетики</i>	1.3 (1)
11	Хромосомная теория наследственности: основные положения. Объяснение с позиций теории Моргана законов Менделя, закона сцепленного наследования, наследования сцепленного с полом. X-хромосомное определение пола и половая дифференцировка у человека. Y-хромосомный и мужской тип развития. X-хромосома и дозовая компенсация.	1.3

12	Биологические основы половой дифференциации. Эволюция полового размножения. Пол как система оценок.	1.3
13	Цитологические и молекулярные основы изменчивости. Изменчивость. Типы изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций как этиологический фактор. Молекулярные механизмы мутаций. Генные и хромосомные болезни. Генокопии. Тестирование потенциальных мутагенов. Тест Эймса.	1.3
14	Экспрессия фенотипа. Пенетрантность и экспрессивность. Проявление экспрессии генов. Норма реакции генотипа. Морфозы. Генетическая антиципация. Геномный (родительский) импринтинг.	1.3
15	Основы генетики человека. Методы изучения генетики человека. Достижения в области генетики человека. Эпигенетика: молекулярные способы изучения.	1.3
16	Популяционная генетика человека. Популяция и генофонд. Определение частот аллелей. Закон Харди-Вайнберга. Факторы, изменяющие частоту аллелей в популяции. Избирательное скрещивание. Инбридинг. Дрейф генов	1.3
17	Нетрадиционные типы наследования. Признаки митохондриального наследования. Митохондриальные болезни. Синдром Ангельмана. Синдром Прадера-Вилли. Пероксисомные болезни.	1.3
18	Генетический груз популяций. Сегрегационный и мутационный груз. Эффекты генетического груза	1.3
19	Основы паразитологии. Паразитизм как форма экологических связей в природе. Медицинская паразитология, ее предмет, цели и задачи. Паразиты, их классификация. Хозяин паразита, его виды. Паразитарные болезни и их классификация. <i>КСР: Экологическая роль паразитизма</i>	1.3 (1)
20	Протозоология. Характеристика паразитов-представителей Подцарства Protozoa. Тип Sarcodina.. Тип Flagellata	1.3
21	Характеристика паразитов-представителей Подцарства Protozoa. Тип Apicomplexa, Тип Infuzoria	1.3
22	Медицинская гельминтология, ее цели и задачи. Эпидемиологическая классификация гельминтов. Тип Plathelminthes: характеристика и классификация. Класс Trematodes	1.3
23	Медицинская гельминтология: Тип Plathelminthes. Класс Cestoides	1.3
24	Медицинская гельминтология: Тип Nemathelminthes: характеристика и классификация. Класс Nematoda	1.3
25	Медицинская гельминтология: Класс Nematoda. Семейство Filariidae. Экологические аспекты паразитизма в классе Nematoda	1.3
26	Тип Arthropoda. Классификация, общая характеристика. Особенности паразитирования.	1.3
27	Антропогенез. Исходная мировоззренческая позиция. Качественные особенности человека. Система доказательств натуральности антропогенеза. Сравнительная генетика. <i>КСР: Морфо-физиологические предпосылки выхода Homo sapiens в социальную среду</i>	1.3 (1)
	Всего часов	38

Заведующий кафедрой  
мед.биологии и общей генетики, доцент



Л.С.Кизюкевич