

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Ошский Государственный Университет
Медицинский факультет
Кафедра естественнонаучных дисциплин**

“Утверждено”

декан факультета

доц. Ыдырысов И.Т.

“Согласовано”

председатель УМС

ст.преп. Турсунбаева А.Т.

**Силлабус
(SYLLABUS)
по дисциплине: «Медицинская биология, генетика, паразитология»
на 2022- 2023 учебный год
по специальности: 560002-педиатрия**

всего кредитов- 4, 1- курс

всего часов- 120 ч.

аудиторных- 60 ч, из них

лекции-24 ч

практические- 36 ч

СРС- 60ч

количество модулей- 2

экзамен- 1 семестр

г.Ош, 2022 г

1 Цели дисциплины Формировать системных фундаментальных знаний, умений и навыков по общим биологическим закономерностям, представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке студентов к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин и формировании у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности врача .

2. Результаты обучения (РО) и компетенции студента, формируемые в процессе изучения дисциплины «Медбиология, генетика, паразитология»

РО Специалиста	Компетенции ООП	РО дисциплин
РО 1	ОК-1	РО _{д 1} - применить знания биологические и экологические процессы, которые необходимы для охраны природы. - анализировать и оценивать качество окружающей среды и биологических факторов
РО 7	ПК-7, СЛК-5	РО _{д 2} – систематизировать паразитарные заболевание детей и подростков - проводить профилактические мероприятия, направленных на предупреждение возникновения паразитарных заболеваний, по формированию здорового образа жизни, сохранению и укреплению здоровья детей, подростков. - Участвовать в организации оказания профилактической помощи населению
РО 10	ИК-4, СЛК-2	РО _{д 4} - выявлять биологические и экологические проблемы детей и подростков. - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
РО 11	ПК-7	РО _{д 3} -сравнить региональных особенностей юга республики (жаркого климата, многодетность, низкий социальный уровень) углубленно изучать заболевания (гельминтозы), которые определяют высокую заболеваемость и младенческую смертность.

3. В ходе освоения дисциплины студент должен

Знать и понимать: клеточно-организменный уровень организации жизни; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

Уметь: сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни; установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

Владеть навыками: работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке; решение задач по генетике на применение знаний по вопросам моно- и полигибридного скрещивания, анализа родословной, сцепленного наследования и наследования признаков, сцепленных с полом; решение ситуационные задачи по паразитологии и экологии, идентифицировать яйцо паразитов, работа с муляжами, скелетами и влажными препаратами животных;

4.Пререквизиты: школьный курс общая биология и зоологии.

5.Постреквизиты: эпидемиология, микробиология, неврология, хирургия, кожно-венерология, курс внутренних болезней, детские болезни, терапевтические болезни, и др

6. Технологическая карта

Модуль	Всего		Тек. кон.	Лекции		Практич.зан		СРС		РК	ИК	Баллы модуля
	Ауд. зан.	СРС		Час	Баллы	Час	Баллы	Час	Баллы			
I	30	30ч	I	8	2	12	4	21	4	106		30
			II	10	2	15	4	24	4			
II	30ч	30ч	I	8	2	12	4	21	4	106		30
			II	10	2	15	4	24	4			
Итого модулей	60ч	60ч		24	8 б.	36	16 б.	60	166.	206	406	606

7. Карта накопления баллов

форма контроля	ТК 1			ТК2			РК	Итого
	лекция	Практ	Срс	лекция	Практ	Срс		
тестовый контроль	1,5	2		1,5	2		5	12
устный опрос			2			2	3	7
проверка конспекта	0	0,7	1	1	0,7	1		4,4
лабораторно-практическая работа		0,9			0,9			1,8
решение ситуационных задач		1	1		1	1	2	4,8
Всего	2	3	4	3	4	4	10	30
Тема	1-3	1-3	1-4	4-5	4-7	5-8		

8. Содержание дисциплины:

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Цитология (Биология клетки)	Биология как наука. Предмет задачи методы. Уровни организации жизни. Значение биологии для медицины. Клетка – элементарная единица жизни. Наследственный аппарат про - и эукариот. Организация генома человека. Реализация биологической информации в клетке. Обмен веществ и энергии в клетке. Закономерности существования клеток во времени
	Биология развития	Биология размножения. Его эволюция. Биологические основы репродукции человека. Закономерности индивидуального развития. Организмов. Его эволюция. Закономерности пренатального онтогенеза. Закономерности постнатального онтогенеза. Индивидуальное развитие.
	Генетика	Генетика. Закономерности наследования менделирующих признаков. Хромосомная и не хромосомная наследственность. Генотип как целостная система. Взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Изменчивость и её закономерности. Основы генетики человека. Основы медицинской генетики.
	Экология	Основные понятие экологии, среда человека, мутагенные факторы, защита и улучшение здоровье человека, экологическая безопасность человека.
	Медицинская паразитология	Медицинская паразитология. Учение о природной очаговости. Медицинская протозоология - паразиты человека. Медицинская гельминтология - паразиты человека. Медицинская арахнология – возбудители и переносчики заболеваний человека.

Эволюция систем органов	Эволюция органов пищеварения, выделения, кровообращения и дыхания, нервной систем.
-------------------------	--

9. Тематический план:

№	Наименование разделов, тем дисциплины	Всего	Ауд. занят.		СРС	Обр. техноло-гии	Оценоч. сред-ства
			Лекции	Практич. занятия			
1	<i>Тема 1.</i> Введение. Биология как наука. Биология клетки. Основные открытия биологии. Клеточное ядро	8	2	2	4	Мультимед Слайды	Тест
2	<i>Тема 2.</i> Молекулярно-генетический уровень организации живого. Клеточный цикл. Деление клетки. Структурно функциональная организация эукариотической клетки.	6	2	2	2	Компьютер Микроскоп кодоскоп	Тест беседа
3	<i>Тема 3.</i> Размножение организмов. Морфология хромосом и кариотип Гаметогенез и спорогенез.	8	2	2	4	Слайды, муляжи, микроскоп.	Устный опрос, тесты,
4	<i>Тема 4.</i> Основы онтогенеза. Индивидуальное развитие организма- онтогенез. Постэмбриональное развитие организма	4	2	2	2	Слайды, муляжи, кодоскоп.	Устный опрос, тесты,
5	<i>Тема 5.</i> Закономерности наследования признаков Моно и полигенный тип наследования. Решение задачи по моно, дигибридное скрещивание	6	2	2	2	Мультимедиа Слайды	Тест
6	<i>Тема 6.</i> Наследование при взаимодействии генов. Решение задачи по группа крови.	4		2	2	Компьютер Микроскоп, кодоскоп	Тест беседа
7	<i>Тема 7.</i> Хромосомная теория наследственности. Решение задачи по сцепление с полом	8		2	4	Слайды, муляжи, микроскоп.	Устный опрос, тесты,
	Пути приобретения организмом биологической информации.	3			3	Слайды, муляжи, кодоскоп.	Устный опрос, тесты,
8.	<i>Тема 8.</i> Наследственные болезни человека. Молекулярные основы наследственности и изменчивости. Решение задачи на генетический код	4	2	2	2	Слайды, муляжи, микроскоп.	Устный опрос, тесты,
9	<i>Тема 9.</i> Изменчивость и наследственные болезни. Изменчивость и ее классификация. Хромосомные болезни. Аномалии аутосом. Аномалии половых хромосом.	8	2	2	4	Слайды, муляжи, кодоскоп.	Устный опрос, тесты,
10	<i>Тема 10.</i> Генетика человека. Генная мутация и его аномалия Решение задачи родословные	6		2	4	Мультимедиа Слайды	Тест
11	<i>Тема 11.</i> Основные понятия экологии. Экология общественного здоровья. Биосфера и ее структура.	6	2	2	2	Компьютер Микроскоп, кодоскоп	Тест беседа

12	Тема 12. Среда человека. Окружающая среда и человек. Антропогенное воздействие на биосферу	6	2	2	2	Слайды, муляжи, микроскоп.	Устный опрос, тесты,
13	Тема 13. Экологическая безопасность и среда человека. Антропогенные особенности сельчан и горожан	4		2	4	Слайды, муляжи, кодоскоп.	Устный опрос, тесты,
14	Тема 14. Защита и улучшение среды человека. Экологический кризис.	3		1	4	Мультимедиа Слайды	Тест
15	Тема 15. Адаптация организмов к окружающей среде. Влияние экологических факторов на генофонд человека	4			4	Компьютер Микроскоп, кодоскоп	Тест беседа
16	Тема 15. Медицинская паразитология. Мед. протозоология Тип Простейшие. Классы Саркодовые и Жгутиковые. Факторы восприимчивости хозяина к паразиту	6	2	2	2	Компьютер Микроскоп, кодоскоп	Тест беседа
17	Тема 16. Экологические аспекты паразитологии Тип Простейшие. Классы Споровики и Инфузории. Тропические простейшие Специфичность паразитов по отношению к хозяину.	8	2	2	4	Слайды, муляжи, микроскоп.	Устный опрос, тесты,
18	Тема 17. Мед. гельминтология Тип Плоские черви. Класс Сосальщики. Кошачий и печеночный сосальщик. Распространенность паразитизма в природе	6	2	2	2	Слайды, муляжи, кодоскоп.	Устный опрос, тесты,
19	Тема 18. Взаимосвязь в системе “паразит-хозяин” на уровне популяций. Класс сосальщики. Легочный, ланцетовидный и кровяной сосальщик	6	2	2	2	Мультимедиа Слайды	
20	Тема 19. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви: бычий, свиной, карликовый цепни. Трансмиссивные и трансвариальные заболевания	5		2	3	Компьютер Микроскоп, кодоскоп	Тест беседа
21	Тема 20. Класс Ленточные: эхинококк, альвеококк, широкий лентец. Пути циркуляции возбудителей в природе. Тропические гельминты	6		2	4	Слайды, муляжи, микроскоп.	Устный опрос, тесты,
22	Тема 21. Пути циркуляции возбудителей заболеваний в природе Тип Круглые черви. Класс Собственно круглые черви. Токсокара	6	2	2	2	Слайды, муляжи, кодоскоп.	Устный опрос, тесты,
23	Экологические основы классификации паразитизма. Морфофизиологические адаптации к паразитическому образу жизни.	4			4	Мультимедиа Слайды	
24	Тема 22. Тип Членистоногие. Классы Ракообразные и Паукообразные. Экологические аспекты паразитологии	6	2	2	2	Слайды, муляжи, кодоскоп.	Устный опрос, тесты,

25	Тема 23. Класс насекомые. Отряд вши, блохи и таракановые. Распределение паразитов в популяции хозяина	4		2	2	Мультимедиа Слайды	
26	Тема 24. Класс Насекомые. Отряд Двукрылые. Трофические насекомые имеющие медзначение.	4		2	2	Компьютер Микроскоп, кодоскоп	Тест беседа
27	Тема 25. Эволюция систем органов. Эволюция пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем. Эволюция покровов тела, скелета.	6	2	2	2	Слайды, муляжи, микроскоп.	Устный опрос, тесты,
28	Тема 26. Эволюция органов нервной мочевыделительной и половой системы. Эволюция эндокринные железы и иммунные системы	4		2	2	Слайды, муляжи, кодоскоп.	Устный опрос, тесты,
28	Тема27. Антропогенез. Эволюция и онтогенез. Современная система органического мира.	8	2	2	4	Мультимедиа Слайды	
29	Тема 28. Регенерация и трансплантация. Гомеостаз в индивидуальном развитии. .	7	2	1	4	Компьютер Микроскоп, кодоскоп	Тест беседа
30	Тема 29. Паразитарные заболевание юга Кыргызстана.	4			4	Слайды, муляжи, микроскоп.	Устный опрос, тесты,
Всего на 2 семестр		180	36	54	90		

9.1. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Темы заданий	Задания на СРС	К- во час	Фор- макон т- роля	Ба л - лы	Родко мпент енции	Сро к сда- чи
1.	Тема1. Основные открытие биологии	Напишите историю биологии	3	Консп ект	0,6	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	1-я нед
2	Тема2. Структурно – функциональная организация эукариотической клетки	Показывайте органоиды клетки на муляже «Клетки» и идентифицируйте отличие клетки животного и растительного клетки	3	Схема	0,6	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	1 – я
3	Тема3. Гаметогенез и спорогенез.	Отличите признаки сперматогенеза и овогенеза	3	Схема	0,6	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	2-я
4	Тема4. Постэмбрион альное развитие.	Перечислите стадии постэмбрионального развитие	3	Рефер ат	0.6	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	2-я
5	Тема5. Решение задачи по моно, дигибридное скрещивание	Решать задачи по моногибр и дигибриднему скрещивание	3	Реша ть задачи	0,6	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	3-я

6	Тема6. Решение задачи погруппа крови.	Решать задачи по группы крови	3	<i>Решать задачи</i>	0,5	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	3-я
7	Тема7. Решение задачи по сцепление с полом	Решать задачи по сцепление с полом	3	<i>Решать задачи</i>	0,5	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	4-я
8	Тема8. Решение задачи на генетический код	Решать задачи по генетическому коду	3	<i>Решать задачи</i>	0,5	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	4-я
9	Тема 9 Хромосомные болезни. Аномалии аутосом.	Выяснить возникновение аномалии аутосом	3	<i>Реферат</i>	0,5	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	5-я
10	Тема10. Хромосомные болезни. Аномалии половых хромосом.	Проанализировать виды аномалии половых хромосом	3	<i>Таблица</i>	0,5	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	5-я
11	Тема11. Генная мутация и его аномалия	Составлять кластер	3	<i>Схема</i>	0,5	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	6-я
12	Тема12. Решение задачи родословные	<i>Решать задачи по родословный</i>	3	<i>Решать задачи</i>	0,5	Род1-4 ОК-1, СЛК-2, ИК-4	6-я
13	Тема13. Биосфера и ее структура.	Сравнивать границы и эволюции биосферы	3	<i>Реферат</i>	0,5	Род2 СЛК-5, ИК-4	7-я
14	Тема14. Антропогенные особенности сельчан и горожан	<i>Характеризировать</i> экологический особенность сельчан и горожан	3	<i>Реферат</i>	0,5	Род2 СЛК-5 ИК-4	7-я
15	Тема15. Экологические проблемы Кыргызстана и Ошской области	Установить экологические проблемы КР и Ошской области	3	<i>Реферат</i>	0,5	Род2 СЛК-5 ИК-4	8-я
16	Тема16. Формыбиотических связей в природеФакторы восприимчивости хозяина к паразиту	Сравнивать паразит и хозяин и составить глоссарий	3	<i>Реферат</i>	0,6	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	8-я
17	Тема17. Тропические простейшие.	Составить кластеры	3	<i>схема</i>	0,6	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	9 – я
18	Тема 18. Специфичность паразитов по отношению к	Задания: Решать отношение паразит – хозяин	3	<i>схема</i>	0,6	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	9-я

	хозяину.	РОт: Умеет: отличие специфичность паразитов к хозяину.					
19	Тема 19. Распространенность паразитизма в природе.	Уточнить действия паразитов	3	Реферат	0,6	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	10-я
20	Тема 20. Трансмиссивные и трансвариальные заболевания	Показать пути передачи паразитов с изображением	3	Конс	0,6	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	10-я
21	Тема 21. Пути циркуляции возбудителей в природе.	отличить резервуары и переноски.	3	Конс	0,5	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	11-я
22	Тема 22. Тропические гельминты.	Определите виды гельминты	3	Конс	0,5	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	11-я
23	Тема 23. Класс Собственно круглые черви. Токсокара.	Описывать строение и отличительные признаки токсокара других круглых червей.	3	рефер	0,5	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	12-я
24	Тема 24. Тропические насекомые имеющие мед значение	охарактеризовать тропические насекомые.	3	Реферат	0,5	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	12-я
25	Тема 25. Эволюция покровов тела, скелета.	Сравнить филогенез покровов тела и скелета беспозвоночных и позвоночных	3	Таблица	0,5	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	13-я
26	Тема 26. Эволюция эндокринные железы и иммунные системы	Усвоить эволюционное сравнение по перечисленным системам органов от простейших до высших хордовых.	3	схема	0,5	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	13-я
27	Тема 27. Современная система органического мира.	Сравнивать происхождение многоклеточных животных.	3	Эссе	0,5	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	11-я
28	Тема 28. Гомеостаз в индивидуальном развитии.	Обобщить гомеостатические механизмы в процессе индивидуального развития.	3	рефер	0,5	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	14-я
29	Тема 29. Эволюция человека	Охарактеризовать происхождение человека и развитие разного века	3	рефер	0,5	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	14-я

30	Тема 30 Распростран. паразитов юга Кыргызстана	Вычислить статические данные паразитов человека в Юга Кыргызстана.	3	Конс	0,5	РО-1,3,4 ОК-1,ПК-7 ИК-4	
		Всего:	90 ч		16		15 н

10. Информация об оценке

Рейтинг (баллы)	Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Оценка по традиционной системе
87 – 100	A	4,0	Отлично
80 – 86	B	3,33	Хорошо
74 – 79	C	3,0	
68 -73	D	2,33	Удовлетворительно
61 – 67	E	2,0	
31-60	FX	0	Неудовлетворительно

11. Политика выставления баллов

В соответствии с картой накопления баллов, студент может набирать баллы по всем видам занятий.

На лекциях за наличие конспекта и тест, без пропусков на занятия студент получает 3 баллов, на практических занятиях студент получает 9 баллов: за тест-5б, конспект и альбом -0,8 б, выполнение лабораторной работы-1,8б, решение ситуационные задачи-1,4б; СРС - 8б: устный вопрос -4б, конспект-2б, решение ситуационной задачи -2б;

за рубежный контроль - максимум 10б за тест-5б, устный ответ на билет-3б, на решение ситуационной задачи -2б, итоговый контроль – максимум 40б за тестовый контроль **12**.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная:

1. Под ред. В.Н. Ярыгина:Биология в 2 кн. Учеб. Для мед. спец.вузов – 3-е изд.,7-е изд.. стереотип.-М.: Высш. шк, Кн. 1.-2002,2005,2006.- 448с.
2. Под ред. В.Н. Ярыгина:Биология в 2 кн. Учеб. Для мед. спец.вузов – 3-е изд.,7-е изд.. стереотип.-М.: Высш. шк, Кн. 1.-2002,2005,2006.- 352с
3. Слюсарев В.Е. Биология с основами генетикой 1978
4. Богоявленский Ю.К. Руководство к лабораторным занятиям по биологии.
5. СтамбековС.Ж.,Короткевич О.С., Петухов В.Л.: Генетика: Учебник для вузов РК/ - Новосибирск : Б. и., 2006.- 616 с..Под ред. Иванов В.И.: Генетика: Учебник для медвузов.- Академкнига, 2006.- 640 с.
6. Прохоров Б.Б. Экология человека: учеб.изд., стер. М.: Академия, 2008. 319 с.:
7. Шкарин В.В. Основы экологии и экологическая безопасность. Новгород изд. Нижегородской государственной медицинской академии, 1998.-172с

Дополнительная:

1. Пехов А.П. Биология: мед.биология, генетика и паразитология: Учебник/ А.П. Пехов. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 656 с.
2. Фаллер, Джеральд М: Молекулярная биология клетки: Руководство для врачей. Пер. С англ.- М.: Бинум-Пресс, 2006.- 256 с.
3. Мушкхамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л.: Молекулярная биология: учеб. пособие для мед.вузов.- М.: Мед.информ. агенство, 2003.- 536 с.

Кафедральная литература:

1. Генетика – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева 2011 г.
2. Генетика – учебно – методическое пособие Н.А. Абдыганыев, Г.К. Касиева 2010 г.
3. Генетика (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева2011 г
4. Цитология – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева 2012 г.
5. Цитология (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева2011 г.
6. Экология – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева 2011 г.
7. Экология (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева 2011 г.

8. Гельминттер окуу-методикалык колдонмо Г. К. Касиева 2010 ж.
9. Паразитология Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева, Г.К. Касиева 2012 г
10. Паразитология (атлас) Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева, Г.К. Касиева 2012 г

Интернет ресурсы:

1. www.csmu.edu.ua
2. <http://scools.keldysh/rusch1964/project3>
3. <http://www.college.ru/biology/course/content/chapter1/section2/paragraph1/theory.html>
- 4.

12. политика курса:

Недопустимо:

- а) Опоздание и уход с занятий;*
- б) Пользование сотовыми телефонами во время занятий;*
- в) Обман и плагиат.*
- г) Несвоевременная сдача заданий.*

Перечень вопросы

1 семестр

1. Биология как наука. Ее задачи, объекты, методы исследования. Особенности биологии на современном этапе развития органического мира. Значение биологии в системе подготовки врача.
2. Неклеточные формы жизни, их строение и процессы жизнедеятельности.
3. Возникновение клеточных организмов. Особенности строения и жизнедеятельности прокариотической клетки.
4. Общий план строения эукариотической клетки. Органеллы и включения. Определение понятий, классификация.
5. Строение и функции цитоплазмы. Немембранные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
6. Мембранные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
7. Строение ядра. Ядрышко, его строение и функции.
8. Хромосомы, их классификация по месту расположения центромеры. Кариотип. Идиограмма.
9. Строение, свойства и функции хромосом.
10. Нуклеиновые кислоты, их виды, строение, локализация в клетке, значение.
11. Генетический код, его сущность, свойства. Понятие о кодоне.
12. Жизненный цикл клетки, его периоды, их сущность.
13. Интерфаза, ее периоды, их характеристика.
14. Способы деления клеток и клеточных структур: амитоз, митоз, мейоз, эндомитоз, политения.
15. Размножение как свойство живого. Способы размножения организмов, их характеристика.
16. Формы бесполого размножения у одноклеточных и многоклеточных организмов.
17. Формы полового размножения у одноклеточных и многоклеточных организмов. Половой диморфизм. Гермафродитизм. Биологическое значение полового размножения.
18. Половые клетки, их строение и функции. Эволюция половых клеток.
19. Гаметогенез. Сущность и значение фаз сперматогенеза и овогенеза.
20. Мейоз, его стадии, их характеристика. Биологическое значение этого процесса.
21. Онтогенез, его типы. Периоды онтогенеза.
22. Стадии эмбрионального развития, их характеристика.
23. Стадии постэмбрионального развития, их характеристика. Прямое и не прямое развитие.
24. Рост и развитие. Определение понятий. Влияние внешних и внутренних факторов на эти процессы.
25. Старость как этап онтогенеза. Геронтология и гериатрия. Определение понятий. Смерть как завершающий этап онтогенеза. Смерть клиническая и биологическая. Реанимация и ее значение в медицине.
26. Генетика как наука. Ее предмет, объекты, методы, задачи. Основные понятия генетики.
27. Г. Мендель как основоположник экспериментальной генетики. Гибридологический метод, его суть. Законы Менделя.
28. Типы и варианты наследования признаков.
29. Научные открытия, доказавшие роль хромосом в передаче наследственной информации. Основные положения хромосомной теории.
30. Наследование признаков, сцепленных с полом.
31. Явление нерасхождения хромосом при мейозе. Его значение.
32. Сцепленное наследование признаков. Группы сцепления. Полное и неполное сцепление. Карты хромосом, определение понятия, принципы их построения.
33. Доказательства роли ДНК в передаче наследственной информации. Вклад отечественных генетиков в

решение этой проблемы (А.С. Серебровский, Н.П. Дубинин, Б.Н. Сидоров, Н.К. Кольцов и др.).
Свойства ДНК.

34. Ген, его химическое строение. Свойства гена. Классификация генов по функциям. Структура гена.
35. Строение гена прокариот. Схема генетической регуляции синтеза белка у прокариот.
36. Строение гена эукариот. Схема генетической регуляции синтеза белка у эукариот.
37. Основные положения теории гена. Генная инженерия.
38. Типы наследования признаков. Моногенный тип наследования. Формы взаимодействия аллельных генов.
39. Полигенный тип наследования. Формы взаимодействия неаллельных генов.
40. Множественные аллели. Причины их появления. Наследование групп крови по системе АВО.
41. Наследование резус-белка у человека. Возможный резус-конфликт между матерью и плодом.
42. Изменчивость, определение понятия. Формы изменчивости.
43. Мутационная изменчивость, ее формы, их характеристика.
44. Мутации. Определение понятия, их классификация. Мутагены. Определение понятия.
45. Генные мутации, их виды. Примеры.
46. Хромосомные мутации, определение понятия. Виды хромосомных мутаций.
47. Геномные мутации. Классификация геномных мутаций.
48. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Значение его в медицине.
49. Антропогенетика как наука. Ее предмет, методы, задачи.
50. Генеалогический метод. Его цели, задачи. Этапы выполнения и их характеристика.
51. Признаки аутосомно-доминантного типа наследования.
52. Признаки аутосомно-рецессивного типа наследования.
53. Признаки наследования рецессивного гена, сцепленного с X-хромосомой.
54. Признаки наследования доминантного гена, сцепленного с X-хромосомой.
55. Признаки наследования гена, сцепленного с Y-хромосомой.
56. Близнецовый метод, его значение. Конкордантные и дискордантные близнецы.
57. Популяционно-статистический, цитогенетический метод антропогенетики.
58. Дерматоглифический метод, его виды.
59. Метод моделирования в антропогенетике, его виды. Их значение в медицине.
60. Человек как объект генетических исследований.
61. Понятие о наследственных, врожденных и семейных болезнях. Примеры.
62. Генные болезни, механизмы их возникновения. Примеры.
63. Хромосомные болезни, механизмы их возникновения, примеры.
64. Диагностика наследственных болезней. Методы пренатальной диагностики.
65. Постнатальная диагностика, ее методы.
66. Профилактика наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование.
67. Лечение наследственных болезней.
68. Понятие органической (биологической) эволюции.
69. Определение понятия популяция.
70. Экологическая характеристика популяции.
71. Генетическая характеристика популяции.
72. Закон Харди-Вайнберга, его математическое доказательство.
73. Основные эволюционные факторы.
74. Мутационный процесс как элементарный эволюционный фактор.
75. Комбинативная изменчивость как элементарный эволюционный фактор.
76. Адаптации, определение понятия, классификация. Определение понятия адаптивная зона.
77. Доказательства относительного характера приспособленности.
78. Пути видообразования и их характеристика.
79. Способы видообразования и их характеристика.
1. Определение понятия антропология, ее разделы. Методы антропологии.
80. Отличия человека от животных. Эволюция рода Homo.
81. Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза.
82. Эволюция органов (покровов, скелета, нервной, пищеварительной, выделительной, кровеносной, дыхательной, половой).
83. Наука паразитология, ее разделы.
84. Формы биотических связей, их характеристика (конкуренция, хищничество, антибиоз, симбиоз).
85. Паразитизм, определение понятия, пути происхождения паразитов.
86. Классификация паразитов по месту и времени паразитирования, по образу жизни, происхождению и по действию на организм хозяина.
87. Основные понятия паразитологии: паразит, среда обитания паразита, паразитоценоз, симбиоценоз, возбудитель, хозяин, переносчик.
88. Определение понятия «хозяин». Типы хозяев. Принципы взаимодействия паразита и хозяина.

89. Определение понятия паразитарные болезни. Примеры. Классификация паразитарных заболеваний по природе возбудителя, распространению, способу передачи возбудителя в зависимости от организма хозяина.
90. Общая характеристика типа Простейшие. Деление на классы.
91. Общая характеристика класса Саркодовые. Паразитические амёбы человека. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
92. Общая характеристика класса Жгутиковые. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
93. Лейшмании. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
94. Трихомонада. Систематическое положение, биологические виды трихомонад. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
95. Лямблия. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
96. Общая характеристика класса Споровики. Токсоплазма. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
97. Малярийный плазмодий. Систематическое положение, биологические виды. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
98. Общая характеристика класса Инфузории. Балантидий. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
99. Общая характеристика типа Плоские черви. Деление на классы.
100. Общая характеристика класса Сосальщикообразные.
101. Кошачий сосальщик. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
102. Ланцетовидный сосальщик. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
103. Печеночный сосальщик. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
104. Общая характеристика класса Ленточные черви. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
105. Бычий цепень. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
106. Свиной цепень. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
107. Карликовый цепень. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
108. Эхинококк. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
109. Альвеококк. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
110. Широкий лентец. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
111. Общая характеристика типа Круглые черви. Деление на классы и группы.
112. Аскарида человеческая. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
113. Острица. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
114. Власоглав. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
115. Кривоголовка двенадцатиперстная. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
116. Трихинелла. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
117. Главнейшие гельминтозы населения Алтайского края и их очаги.
118. Методы гельминтодиагностики и их характеристика.
119. Общая характеристика типа Членистоногие. Деление на подтипы, классы.
120. Общая характеристика класса Ракообразные. Медицинское значение.
121. Общая характеристика класса Паукообразные. Деление на отряды. Медицинское значение отдельных представителей.
122. Общая характеристика класса Насекомые. Деление на отряды.
123. Характеристика отряда Двукрылые и его семейств. Медицинское значение отдельных представителей.

124. Характеристика отряда Вши и Блохи, их медицинское значение.