

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ошский Государственный Университет

Медицинский факультет

Кафедра естественнонаучных дисциплин



«Утверждено»
декан факультета
проф. д.м.н. Камалов И.Т.

«Согласовано»
председатель УМО факультета
ст. преп. Турсунбаева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: МЕДИЦИНСКАЯ БИОЛОГИЯ, ГЕНЕТИКА И
ПАРАЗИТОЛОГИЯ

для специальности 560001 лечебное дело.
Форма обучения дневная

Кредит: 5 (150 часов)

Сетка часов по учебному плану

Наименование Дисциплин	Всего	Количество часов			СРС	Отчетность
		Аудиторные занятия				
		Аудит. зан.	Лекции	Прак. зан.		
Медбиология, генетика и паразитология	150	75	30	45	75	экзамен

Рабочая программа разработана на основе государственного образовательного стандарта ООП.
Рассмотрено и обсуждено на заседании кафедры протокол № _____ от « ____ »
2022 г.

Зав. кафедрой, проф.  И.К. Камалов

Ош 2022

Выписка из протокола заседания кафедры № _____

от « _____ » _____ 2022г.

Согласно матрицы компетенций ООП «Лечебное дело» дисциплина «Медицинская биология, генетика и паразитология» формирует следующие компетенции:

1) компетенции:

ОК-1	способен и готов анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать методы естественнонаучных, математических и гуманитарных наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
ПК-10	способен и готов осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней;

2. Результаты обучения ООП:

РО 1	Способен использовать базовые знания гуманитарных, естественнонаучных дисциплин в профессиональной работе. $РО1 = ОК1 + ОК2 + ОК3 + ОК4$
РО 6	Способен проводить профилактические противоэпидемические мероприятия, направленные на предупреждение возникновения заболеваний, сохранение здоровья и организацию защиты населения при возможных природных, медико-социальных угрозах, стихийных бедствиях. $РО6 = ПК10 + ПК11 + ПК12 + ПК13 + ПК20$

3. Результаты обучения дисциплин

РО специалиста	Компетенции ООП	РО дисциплин
РО 1	ОК-1,	РО _д 1 - способен и готов анализировать основные биологические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека, происхождения и развития жизни.;
РО 6	ПК10	РО _д 2- способен и готов профилактические экологические и паразитарные мероприятия, направленные на предупреждение возникновения заболеваний, сохранение здоровья и организацию защиты населения при возможных природных угрозах, стихийных бедствиях

/ Зав. кафедрой, проф.:



Камалов Ж.К.

Пояснительная записка (Аннотация).

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с новым учебным планом и государственным стандартом, утвержденным Министерством образования, науки и культуры. Рабочая программа по медицинской биологии, генетики и паразитологии составлена на основании государственному стандарту высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 560001 лечебное дело.

Медицинская биология, генетика и паразитология изучается в 1- семестре, 1 курса. На модуле медбиология изучается 9 недель- еженедельно по 2 часа лекции и 15- недель по 2 часа лабораторно- практических занятий, сдаются 2 модуля. В конце семестра-экзамен.

Изучаются разделы:

1. Цитология
2. Генетика
3. Экология
4. Паразитология

Актуальность: программа курса «Медицинская биология, генетика и паразитология» составлена с учетом многоуровневой системы образования, направленной на подготовку творчески мыслящего, высококвалифицированного специалиста с широким медико- биологическим кругозором. Курс обеспечивает студента не только знанием особенностей морфологии и биологии клетки, паразитов, генетики и экологии но и способствует пониманию закономерностей функционирования живых систем в целом и медицинского значения паразитов.

1. Цели и задачи дисциплины:

Основная цель дисциплины: обобщить понятие о современный уровень знаний общебиологических закономерностей и уровней организации живого, положения человека в системе природы, его взаимоотношения с окружающей средой,

Сформулировать репродукцию и развитие организма. Охарактеризовать адаптации паразитов к паразитическому образу жизни на различных уровнях организации. Разобрать паразитических организмов и решение задач в области медицинской паразитологии.

Основные задачи изучения учебной дисциплины

- Формировать и сопоставить представлений об основных молекулярных, клеточных, организменных и иных биологических процессах, обеспечивающих нормальное существование и развитие организмов, в том числе человека.
- Классифицировать и формировать представлений о биологических основах наследственных заболеваний, пороков развития человека и их профилактики.
- Овладеть навыками лабораторной диагностики и прогнозирования генных, хромосомных заболеваний.
- сформировать представление об основных принципах применения современных молекулярно-генетических методов и технологий в теоретической и практической медицине;
- научить распознавать основные признаки наследственных патологий для диагностики и профилактики наиболее распространенных наследственных заболеваний человека;
- Выяснить природно-социальных факторов, влияющих на здоровье человека.
- Классифицировать размножения.
- Обобщать понятие онтогенеза

- Познакомиться с основными систематическими группами паразитов, их распространением и происхождением паразитизма в животном мире;
- Изучить жизненные циклы паразитов, пути проникновения и выхода из хозяев;
- Изучить основные морфологические и физиологические адаптации паразитов к их образу жизни;
- Изучить условия изменения динамики численности паразитов в различных типах паразитарных систем;
-

В ходе освоения дисциплины студент должен:

знать:

- общебиологические процессы, раскрывающие сущность жизни на различных уровнях организации живого;
- положение человека в системе природы, особенности его как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой;
- поток вещества, энергии и информации в клетке;
- онтогенез человека
- закономерности наследования физиологических и патологических признаков у человека;
- основные виды изменчивости и их проявления у человека;
- влияние генетических факторов на здоровье человека;
- методы диагностики наследственных болезней;
- методы генной инженерии и генной терапии;
- биологические и медицинские особенности экологии и валеологии человека;
- классификацию паразитов человека;
- географическое распространение паразитарных болезней человека;
- основные морфологические характеристики простейших и гельминтов, цикл развития паразитов;
- наиболее значимые паразитозы человека, основные принципы диагностики паразитозов человека;
- основные принципы профилактики паразитарных болезней человека

уметь:

- решать ситуационные задачи по молекулярной биологии, общей и медицинской генетике;
- давать рекомендации по использованию методов пренатальной диагностики наследственной патологии человека;
- рассчитать частоты генов и генотипов в популяциях людей по формуле закона Харди-Вайнберга;
- использовать приобретенные знания при изучении клинических дисциплин, а также в практической деятельности.
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;
- решать ситуационные задачи по паразитологии;
- различать на препаратах представителей простейших, гельминтов и членистоногих;
- идентифицировать яйца и личинки гельминтов в биоматериале

владеть навыками:

- работы с оптическими приборами (лупа, световой микроскоп);
- построения и анализа идиограмм человека;
- построения родословных человека, давать заключение о типе наследования и вероятности рождения больного ребенка;
- методами изучения наследственности у человека (цитогенетический, генеалогический, близнецовый методы);

- определения виды паразитов.

2. Результаты обучения (РО) и компетенции студента, формируемые в процессе изучения дисциплины «Медицинская биология»

Код РО ООП и его формулировка	Компетенции	ОР дисциплины и его формулировка
РО 1– Способен использовать базовые знания гуманитарных, естественнонаучных дисциплин в профессиональной работе.	ОК-1 способен и готов анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать методы естественнонаучных , математических и гуманитарных наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;	РО д 1 - способен и готов анализировать основные биологические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека, происхождения и развития жизни;
РО-6 Способен проводить профилактические противоэпидемические мероприятия, направленные на предупреждение возникновения заболеваний, сохранение здоровья и организацию защиты населения при возможных природных , медико-социальных угрозах, стихийных бедствиях.	ПК-10 способен и готов осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней;	РО д 2- способен и готов профилактические экологические и паразитарные мероприятия, направленные на предупреждение возникновения заболеваний, сохранение здоровья и организацию защиты населения при возможных природных угрозах, стихийных бедствиях

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина медицинская биология, генетика и паразитология относится к дисциплинам **профессиональный цикл, ГК** обеспечивающих теоретическую и практическую подготовку врача ВОП в области медицины.

Пререквизиты: школьный курс общей биологии и зоологии.

Постреквизиты: микробиология, неврология, хирургия, кожнодерматология, курс внутренних болезней, детские болезни, терапевтические болезни, и др.

4. Карта компетенций дисциплины

Разделы, № и название темы	Кол-во час.	Компетенции		
		ОК-1	ПК-7	Σ общее кол-во компетенций
Раздел 1 Цитология				
<i>Тема 1.</i> Биология клетки.	2	+		
<i>Тема 2.</i> Закономерности существования клетки во времени.	2	+		
<i>Тема 3.</i> Размножение организмов. Мейоз. Гаметогенез.	2	+		
<i>Тема 4.</i> Индивидуальное развитие организмов-	2	+		

онтогенез.				
Раздел генетика				
Тема 5. Хромосомный уровень организации жизни.	2	+		
Тема 6. Закономерности наследования.	2	+		
Тема 7. Наследование при взаимодействии генов.	2	+		
Тема 8. Хромосомная теория наследственности	2	+		
Тема 9. Молекулярные основы наследственности и изменчивости	2	+		
Тема 10. Изменчивость и ее классификация.	2			
Тема 11. Генетика человека.	2	+		
Раздел экология				
Тема 12. Антропогенное воздействие на биосферу.	2	+		
Тема 13. Загрязнение среды человека и их последствия	2	+		
Раздел паразитология				
Тема 14-15. Тип Простейшие.	4	+	+	2
Тема 16-17. Тип Плоские черви. Класс Сосальщикообразные.	4	+	+	2
Тема 18-19. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви	4	+	+	2
Тема 20-21. Тип Круглые черви. Класс Собственно круглые черви.	4	+	+	2
Тема 22-23. Тип Членистоногие.	3	+	+	2
Итого	45			

5. Технологическая карта дисциплина «Медбиология, генетика и паразитология»

Модуль	Всего		Лекции		Практич зан.		СРС		РК	ИК	Баллы модуля
	Ауд. зан.	СРС	Час	Баллы	Час	Баллы	Час	Баллы			
I	36 ч	40 ч	16	3	22	9	40	8	10		30
II	39 ч	35ч	14	3	23	9	35	8	10		30
Итого модулей	75ч	75ч	30ч	6 б.	45ч	18б.	45ч	16б.	20б	40б	60б
	150 ч		Л+ПР+СРС+РК+ИК=66+18б+16б + 20 б+40б =100 б								

6. Карта накопления баллов по темам

Тема лекции	Час	балл	Тема практ. зан.	час	балл	Тема СРС	час	балл
1 семестр								
Тема 1.	2	3	Тема 1.	2	9	Тема 1.	3	8
Тема 2.	2	3	Тема 2.	2	9	Тема 2.	3	8
Тема 3	2	3	Тема 3.	2	9	Тема 3.	3	8
Тема 4	2	3	Тема 4.	2	9	Тема 4.	3	8
Тема 5	2	3	Тема 5.	2	9	Тема 5.	4	8

Тема 6	2	3	Тема 6.	2	9	Тема 6.	4	8
Тема 7	2	3	Тема 7.	2	9	Тема 7.	4	8
Тема 8	2	3	Тема 8.	2	9	Тема 8.	4	8
			Тема 9.	2	9	Тема 9.	4	8
			Тема 10	2	9	Тема 10	4	8
			Тема 11	2	9	Тема 11	4	8
1 модуль (средний балл)	16ч.	3б.		22ч	9б.		40ч	8б.
Тема 9.	2	3	Тема 12.	2	9	Тема 12.	3	8
Тема 10.	2	3	Тема 13.	2	9	Тема 13.	3	8
Тема 11.	2	3	Тема 14.	2	9	Тема 14.	6	8
Тема 12.	2	3	Тема 15.	2	9	Тема 15.	6	8
Тема 13	2	3	Тема 16.	2	9	Тема 16.	6	8
Тема 14	2	3	Тема 17.	2	9	Тема 17.	6	8
Тема 15	2	3	Тема 18.	2	9	Тема 18.	5	8
			Тема 19	2	9			
			Тема 20	2	9			
			Тема 21	2	9			
			Тема 22	3	9			
Модуль 2 (средний балл)	14ч.	3		23 ч.	9б.		35 ч	8б
Итого	30 ч.	6б.		45 ч.	18 б.		75 ч.	16 б.

7. Тематический план дисциплины (в академических часах)

№	Наименование разделов, тем дисциплины	Всего	Ауд. занят.		СРС	Обр. технологии	Оценоч. средства
			Лекции	Практич. занятия			
Модуль 1 Цитология и генетика							
1	Биология клетки	7	2	2	3	Мультимед Слайды	Тест
2	Закономерности существования клетки во времени.	7	2	2	3	Компьютер Микроскоп	Тест беседа
3	Биология размножения.	5		2	3	Слайды, микроскоп	Устный опрос, тесты,
4	Индивидуальное развитие организмов-онтогенез.	7	2	2	3	Слайды, микроскоп.	Устный опрос, тесты,
5	Хромосомный уровень организации жизни.	6		2	4		
6	Закономерности наследования.	8	2	2	4	Мультимед Слайды	Тест

7	Наследование при взаимодействии генов.	8	2	2	4	Слайды	Устный опрос, тесты,
8	Хромосомная теория наследственности.	8	2	2	4	Мультимед и Слайды	Тест
9	Молекулярная основа наследственности и изменчивости.	6		2	4	Компьютер Микроскоп	Тест беседа
10	Генетика человека.	8	2	2	4	Слайды, микроскоп.	Устный опрос, тесты,
11	Изменчивость и ее классификация	8	2	2	4	Слайды, муляжи,	Устный опрос, тесты,
	Всего:	78	16	22	40		
Модуль 2 Экология и паразитология							
12	Антропогенное воздействие на биосферу.	7	2	2	3	Мультимед Слайды	Тест
14	Загрязнение среды человека и их последствия.	7	2	2	3	Компьютер Микроскоп	Тест беседа
15	Медицинская паразитология. Тип Простейшие.	14	4	4	6	Слайды, муляжи	Устный опрос, тесты,
16	Тип Плоские черви. Класс Сосальщикообразные.	12	2	4	6	Мультимед и Слайды	Тест
17	Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви:	10		4	6	Компьютер Микроскоп	Тест беседа
18	Тип Круглые черви. Класс Собственно круглые черви.	12	2	4	6	Компьютер Микроскоп	Тест беседа
19	Тип Членистоногие.	10	2	3	5	Компьютер Микроскоп	Тест беседа
18							
	Всего:	72	14	23	35		
	Итого:	150	30	45	75		

8. Программа дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	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. Биологическая роль наследственного материала. Реализация биологической информации в клетке. Закономерности существования клеток во времени.
2	Биология развития	Биология размножения. Способность к делению важнейшее свойство клеток. Биологические основы репродукции человека. Закономерности индивидуального развития. Закономерности пренатального и постнатального онтогенеза. Индивидуальное развитие.
3	Генетика	Закономерности наследования менделирующих признаков.

		Взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Хромосомная теория наследственности. Молекулярные основы наследственности и изменчивости. Изменчивость и её закономерности. Основы генетики человека.
4	Экология	Основные понятие экологии, среда человека, мутагенные факторы, защита и улучшение здоровье человека, экологическая безопасность человека.
5	Медицинская паразитология	Медицинская паразитология. Учение о природной очаговости. Медицинская протозоология - паразиты человека. Медицинская гельминтология - паразиты человека. Медицинская арахнология – возбудители и переносчики заболеваний человека.

9. Календарно-тематический план

9.1 лекция

№ и название темы	Род и компетен.	Наименование изучаемых вопросов	К-во Час	Бал-лы	Лит-ра	Исп обр. зов. тех	Нед
1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль 1							
Тема 1. Биология клетки	<i>Род1</i> <i>ОК-1,</i>	<p>Цель: Характеризировать организации молекулярно-генетического материала у живого организма.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уровни организации живого. 2. Клетка - открытая система. 3. Анаболические и катаболические органоиды 4. Компоненты ядра 5. Клетка - открытая система. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. охарактеризуйте уровни организации живого. 2. расскажите о значении биологии для медицины. 3. объясните отличия живого от неживого. 4. выявите формы существования живого. 5. перечислите отличие прокариот от эукариот и растительной от животной клетки. <hr/> <p>РОг: Знает и понимает: неклеточные формы, про - и эукариот, растительная и животная клетка.</p>	2	3	1,2 3,5 ,	ПЛ,	1-я
Тема 2. Жизненный цикл клетки и размножение организмов	<i>Род1</i> <i>ОК-1,</i>	<p>Цель: обобщать понятие размножение и мейоз</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клеточный цикл, интерфаза, митоз, амитоз 2. Размножение - универсальное 	2	3	1,2 ,3, 5	ПЛ	2-я

		<p>свойство живого и виды.</p> <p>3. Гаметогенез и мейоз. Закономерности овогенеза и сперматогенеза у млекопитающих.</p> <p>4. Особенности репродукции у человека, ее гормональная регуляция.</p> <p>5. Современная репродуктивная стратегия.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <p>1. Размножение - универсальное свойство живого. Эволюция форм размножения.</p> <p>2. Бесполое размножение, его виды, биологическое значение. Полиэмбриония как вид бесполого размножения у организмов, размножающихся половым путем.</p> <p>3. Половое размножение, его виды. Преимущества полового размножения перед бесполом. Формы полового размножения у протист и животных.</p> <p>4. Формирование полового диморфизма и раздельнополости в процессе эволюции.</p> <p>8. Мейоз - основа полового размножения и комбинативной изменчивости организмов.</p> <p>9. Общебиологическое, генетическое и медицинское значение мейоза</p> <p>РОт: Знает и понимает:</p> <p>1. Размножение, формирование полового диморфизма, генетическое и медицинское значение мейоза</p>					
<p>Тема 3 Индивидуальное развитие организмов-Онтогенез</p>	<p><i>Род1</i> <i>ОК-1,</i></p>	<p>Цель: обобщать понятие онтогенез</p> <p>План лекции:</p> <p>1. Понятие об онтогенезе. Типы и периоды онтогенеза.</p> <p>2. Генный контроль эмбрионального развития.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <p>1. Типы онтогенеза</p> <p>2. Эмбриональный период онтогенеза</p> <p>3. Постэмбриональный период онтогенеза</p> <p>4. Генетический контроль онтогенеза</p> <p>РОт: Знает и понимает:</p> <p>1. Типы и периода, генный контроль онтогенеза</p>	2	3	1,2 ,4	ПЛ	3-я
<p>Тема 4 Закономерности наследования</p>	<p><i>Род1</i> <i>ОК-1,</i></p>	<p>Цель: изучить закономерности генетики человека и медицинская генетика.</p> <p>План лекции:</p> <p>1. Предмет, задачи и методы</p>	2	3	1,2 4,6	ЛБ	4-я

		<p>генетики.</p> <p>2.Закономерности моно- и полигенного наследования. Закон единообразия, закон расщепления признаков, гипотеза «чистоты гамет». Дигибридное и полигибридное скрещивания.</p> <p>3.Анализирующее, рецiproкное и возвратное скрещивание.</p> <p>4.Значение генетических факторов в формирование фенотипа. Аллельное и неаллельное взаимодействие генов.</p> <p><i>Контрольные вопросы:</i></p> <p>1.Что изучает генетика?</p> <p>2.Основные термины генетики.</p> <p>3.Как называется законы Менделя?</p> <p>4.Для чего нужна генетика для медиков?</p> <p>Рот: <i>Знает и понимает:</i> генетические термины, генотип родительского поколения по генотипам и фенотипам потомков при моно - дигибридном скрещивании, скрещивания при разных формах взаимодействие генов</p>					
Тема 5 Наследования при взаимодействии генов	<i>Род1</i> <i>ОК-1</i>	<p>Цель: охарактеризовать механизм взаимодействия генов.</p> <p>Основные вопросы темы:</p> <p>1.Взаимодействие аллельных генов-</p> <p>2.Взаимодействие неаллельных генов.</p> <p>3.Множественные аллели.</p> <p>Особенности наследования групп крови по системе АВО у человека.</p> <p>4. Плейотропное действие генов.</p> <p>5.Влияние факторов среды на реализацию генотипа в фенотип.</p> <p>Рот: <i>Знает:</i> Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генокопии и фенокопии. Особенности количественной и качественной специфики проявления генов.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест ситуационная задача.</p>	2	3	1,2 ,5,	ПЛ	5-я
Тема 6 Хромосомная теория наследственности	<i>Род1</i> <i>ОК-1,</i>	<p>Цель: Обобщать понятие о хромосомной теории наследственности</p> <p>План лекции.</p> <p>1. Хромосомный уровень организации наследственного материала. Хромосомы, как группы сцепления генов.</p> <p>2. Закономерности полного и неполного сцепления. Группы сцепления у человека.</p>	2	3	1,2 .67	РИ Слай крос	6-я

		<p>3. Наследование Х-сцепленных и голандрических признаков.</p> <p>4. Основные положения хромосомной теории наследственности.</p> <p>5. Аутосомные типы наследования.</p> <p>6. Сцепленное с полом наследования</p> <p>Литература: Основная: 1, 2, 4, 5. Дополнительная: 1, 2, 3, 5</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сцепленное наследование признаков. 2. Генетические карты хромосом. Рекомбинация генов. 3. Группы сцепление у человека. 					
Тема 6 Генетика человека	<i>Р0д1 ОК-1,</i>	<p>Цель: формулировать методы исследование в генетики человека.</p> <p>План лекции.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные методы антропогенетики: Генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно – статический, дерматоглифический. 2. Основные типы моногенного наследования. 3. <p>Литература: Основная: 1, 2, 4, 5. Дополнительная: 1, 2, 3, 5</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ групп моно и дизиготных близнецов. 2. Методы генетики соматических клеток. 3. Методы изучения нуклеиновых кислот. 4. Антропометрия <p>Форма проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Тестирование. 3. Беседа. 	2	3	1,2 ,3, 5,7	ЛБ	7-я
Тема 8 Изменчивость и ее классификация	<i>Р0д1 ОК-1,</i>	<p>Цель: Изучите наследственные болезни человека и их профилактика</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изменчивость, ее типы и виды. 2. Мутационная изменчивость. Классификация и характеристика мутаций. 	2	3	1,2 ,3, 5	ПЛ	8-я

		<p>3. Механизмы возникновения мутаций. Мутагенез и канцерогенез. Генетическая опасность загрязнения окружающей среды мутагенами.</p> <p>4. Хромосомные наследственные болезни.</p> <p>5. Геномные наследственные болезни.</p> <p>6. Генные наследственные болезни.</p> <p>7. Профилактика наследственных болезней</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <p>1. Изменчивость и ее виды.</p> <p>2.Фенотипическая изменчивость: модификационная и онтогенетическая. 3.Норма реакции.</p> <p>4.Генотипическая изменчивость.</p> <p>5.Механизмы комбинативной изменчивости.</p> <p>6.Мутационная изменчивость. Механизм возникновения, классификация и характеристика мутаций:</p> <p>а) генные мутации;</p> <p>б) хромосомные мутации;</p> <p>в) геномные мутации;</p> <p>г) генеративные и соматические мутации;</p> <p>д) спонтанные и индуцированные.</p> <p>7.Экспрессивность. Пенетрантность.</p> <p>8.Фенокопии и генокопии</p> <p>Рот: <i>Знает и понимает:</i> о факторах и механизмах мутагенеза, иметь представление о генных, геномных и хромосомных болезнях</p>					
<p>Тема 9 Антропогенное воздействие на биосферу</p>	<p>РОд1,2 , ОК-1, ПК-10</p>	<p>Цель: изучить воздействие человека на биосферу</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль почвы в круговороте веществ в природе и жизни человека. 2. Воздействие человека на почву 3. Роль растений в круговороте веществ в природе и жизни человека. 4. Воздействие человека на растительный мир 5. Роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. 6. Воздействие человека на животный мир <p>Контрольные вопросы: Перечислите роль почвы, растений,</p>	2	3	1,2 ,3, 5	ПЛ	9-я

		животных в круговороте веществ в природе и жизни человека. РОт:изучает воздействие человека на биосферу					
Тема 10. Экологическая ситуация и здоровье населения	РОд1,2, ОК-1, ПК-10	Цель: изучить экологическую ситуацию и здоровье населения региона План лекции: 1.Состояние среды и уровень заболеваемости. 2.Вещества и факторы, вызывающих различные группы заболеваний. 3.Опасные для здоровья неорганические и органические вещества. 4. Болезни, вызываемые нитратами и пищевыми добавками. Контрольные вопросы: Расскажите состояние среды и уровень заболеваемости. РОт: изучает экологическую ситуацию и здоровье населения региона.	2	3	1,2,3,5,7	ЛБ	10-я
Тема 11. Введение медицинскую паразитологию	РОд1,2, ОК-1, ПК-10	Цель: Обобщать паразитарные болезни человека План лекции: 1.Общая и медицинская паразитология. 2.Паразитизм как форма биотических связей. 3.Происхождение паразитизма 4.Адаптации к паразитизму 5.Экологические основы классификации паразитизма. Контрольные вопросы: 1.Дайте определение медпаразитологии, формы биотических связей паразитизма? Классифицируйте паразитизм по экологическим критериям РОт: Обоснует понятие и термины медицинской паразитологии.	2	3	1,2,3,6	ЛБ	11-я
Тема 12. Пути циркуляции возбудителей заболеваний природе	РО-1,2 ОК-1,ПК-10	Цель: Сформулировать значение резервуары и переносчики паразитов. План лекции: 1.Резервуары и переносчики. 2.Трансмиссивные болезни 3.Основные способы заражения хозяев паразитами 4.Природноочаговые заболевания Контрольные вопросы: 1.Отличите резервуар от переносчика? 2.Расскажите пути заражение хозяина паразитами и природноочаговыми заболеваниями РОт: формулирует источники,	2	3	1,2,3,6	ЛБ	12-я

		резервуары, переносчики паразитов и трансвариальную передачу возбудителей.					
Тема 13. Тип Простейшие.	РОд1,2, ОК-1, ПК-10	<p>Цель: Характеризовать особенности строения и жизненного цикла простейших. Идентифицировать простейших, имеющих медицинское значение.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Морфофизиологическая характеристика тип простейших. 1. Классификация типа простейших 2. Паразитарные виды типа простейших <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте морфофизиологическая характеристика типа 2. Перечислите и назовите паразитарные виды простейших <p>РОг: Характеризирует и идентифицирует типа Простейших.</p>	2	3	1,2,3,7,	ПЛ	13-я
Тема 14 . Мед.гельминтология	РО-1,2 ОК-1, ПК-10	<p>Цель: Обобщить медзначение представителей плоских и круглых червей</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика мед.гельминтология 2. Тип Плоские черви и их медзначение 3. Тип Круглые черви и их медзначение <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что изучает гельминтология? 2. Общая характеристика типа Плоских червей. 3. Классификация плоских червей 4. Общая характеристика типа круглых червей <p>РОг: Обобщает характеристику типов Плоских и круглых червей.</p>	2	3	1,2,3,6	ПЛ	14я
Тема 15. Тип Членистоногие.	РОд1,2, ОК-1, ПК-10	<p>Цель: Характеризовать медзначение представителей типа членистоногих</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цель, задачи мед.арахноэнтомология 2. Общая характеристика классы типа членистоногие и медзначение <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие отличительные черты типа членистоногих? 2. Какое значение характерно подтипа жабернодышащие? 3. Какое значение подтипа Хелицеровых? 4. Медзначение подтипа жабернодышащие 	2	3	1,2,3,6	ПЛ	15-я

		5. Какое значение подтипа Трахейнодышащие? РОг: Характеризует типа членистоногих, ракообразных, паукообразных и насекомых, их медзначение.					
			30ч	6 б			

9.2. План практических занятий

№ и название темы	РОд и комп етен.	Изучаемые вопросы и задания	Ко л- во час	Ба л- лы	Лит-ра	Исп обр техн	Не дел и
1	2	3	4	6		7	8
Модуль 1							
Тема1. Биология клетки	РОд1 ОК-1,	<p>Цель: Изучить строение эукариотических клеток растений и животных. Уяснить сходство и отличие в строении и функции растительной и животной клетки. Отметить единство строения многоклеточных организмов на основе клеточной теории.</p> <p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные формы жизни. 2. Типы и виды клеток. 3. Отличительные черты про- и эукариотические клетки 2. Основные положения клеточной теории. 4. Органоиды и включения. 5. Анаболическая и катаболическая система клетки и ее органоиды. 6. Органоиды специального назначения <p>РОг: Уясняет сходство и отличие в строении и функции растительной и животной клетки. Отмечает единство строения многоклеточных организмов на основе клеточной теории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест, кроссворды, работа в парах</p>	2	9	1,2,3,4	Тест През МШ	1-я
Тема2. Закономерности существования клетки во времени	РОд1 ОК-1,	<p>Цель: Изучить периоды жизненного цикла и морфологию фаз митоза, а также уяснить его биологическое значение.</p> <p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация клеток во времени. Клеточный цикл. 2. Интерфаза и ее периоды. 3. Способы деления клетки: амитоз, митоз, мейоз, эндомиоз, политения. 4. Фазы и биологическое значение деления. 	2	9	1,2,3,4	Тест През МШ	2-я

		<p>5. Клеточная пролиферация и ее значение в медицине. Апоптоз.</p> <p>РОт: Усвоит периоды клеточного цикла и деления клеток. Периоды у интерфаза. Понятие о пролиферации, апоптозе.</p> <p>Характеризует периоды клеточного цикла и виды деления клеток..</p> <p>Изготавливает препараты для рассмотрения митотического деления клетки.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест, мозговой штурм</p>					
<p>Тема3. Размножение организмов</p>	<p>POd1 OK-1,</p>	<p>Цель: Уметь выявлять особенности бесполого и полового размножения, их биологическую сущность, особенности строения и развития мужских и женских гамет.</p> <p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды полового размножения 2. Виды бесполого размножение. 3. Гаметогенез. Виды гаметогенеза <p>РОт: Выявляет виды размножения и гаметогенеза.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест, мозговой штурм</p>	2	9	1,2,6 7	РИ Слай крос	3-я
<p>Тема 4. Индивидуальное развитие организма-онтогенез.</p>	<p>POd1 OK-1,</p>	<p>Цель: Характеризировать периоды и типы онтогенеза.</p> <p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение онтогенеза. 2. Периодизация онтогенеза. 3. Общебиологические закономерности размножения млекопитающих и человека. <p>РОт: Сравнивает типы и периоды онтогенеза.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача, тест</p>	2	9	1,2,5	Тест МШ скан	4 – я
<p>Тема 5. Хромосомный уровень организации жизни.</p>	<p>POd1 OK-1,</p>	<p>Цель занятия: Охарактеризовать морфологию метафазной хромосомы, НК.</p> <p>Распознавать хромосомы разных групп в кариотипе человека.</p> <p>План занятия: Хромосома и типы Виды НК</p> <p>Основные вопросы темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура хроматина: химический состав и функция. 2. Уровни укладки и строение метафазных хромосом. 3. Понятие о кариотипе и идиограмме. 4. Нуклеиновые кислоты, виды, строение и функции. ДНК, РНК. 5. Роль нуклеиновых кислот в реализации наследственной информации. 	2	9	1,2,3 ,4	Тест През МШ	5-я

		<p>РОт: Охарактеризует морфологию метафазной хромосомы, НК. Распознает хромосомы разных групп в кариотипе человека. Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.</p>					
<p>Тема 6. Закономерности наследования</p>	<p>Р0д1 ОК-1,</p>	<p>Цель:Изучить закономерности моногибридного и дигибридного скрещиваний, уметь определять генотип и фенотип детей по генотипу родителей, а также генотипы родителей по фенотипу детей, что необходимо для прогнозирования проявления признаков в потомстве. План занятия: 1.Предмет, задачи и методы генетики. 2.Основные понятия генетики. 3.Закономерности наследование признаков. Законы Менделя. Гипотеза «чистоты гамет». 5. Анализирующее, рецiproкное и возвратное скрещивание. РОт: Изучает закономерности моногибридного и дигибридного скрещиваний, умеет определять генотип и фенотип детей по генотипу родителей. Форма контроля: устный опрос, тест, решение задача.</p>	2	9	1,4,7	РЗ Тест През МШ	6-я
<p>Тема 7. Наследование при взаимодействии генов.</p>	<p>Р0д1 ОК-1,</p>	<p>Цель:Определить механизмы и виды взаимодействия аллельных генов. План занятия: 1.Взаимодействие аллельных генов-полное и неполное доминирование, сверхдоминирование, кодоминирование. 2.Наследование групп крови человека. 3. Взаимодействие неаллельных генов-доминантный м рецессивный эпистаз, комплементарность, полимерия. 4.Множественные аллели. Плейотропное действие генов. 5.Влияние факторов среды на реализацию генотипа в фенотип РОт:Определяет особенности количественной и качественной специфики проявления генов. Решает задачи на группы крови. Форма контроля: устный опрос, тест ситуационная и генетическая задача.</p>	2	9	1,2,7	РЗР И Слай крос	7 –я
<p>Тема 8. Хромосомная теория наследственности.</p>	<p>Р0д1 ОК-1,</p>	<p>Цель: Изучить хромосомную теорию наследственности, углубить знание о хромосоме и ее биологической роли. План занятия: 1. Пол как биологический признак. 2.Первичные и вторичные половые признаки. Половой диморфизм. 3.Хромосомная и балансовая теория</p>	2	9	1,2,3,4	Тест През МШ	8-я

		<p>пола.</p> <p>4.Определение, дифференцировка и переопределение пола в онтогенезе.</p> <p>5. Хромосомы как группы сцепления генов. Эксперименты Т. Моргана по выявлению сцепленного наследования.</p> <p>2.Полное и неполное сцепления.</p> <p>3.Группы сцепления генов у человека.</p> <p>4.Генетические карты.</p> <p>5.Основные положения хромосомной теории наследственности..</p> <p>РОт:Знает:Основные понятия и положения хромосомной теории.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест, ситуационная задача.</p>					
<p>Тема 9. Молекулярные основы наследственности и изменчивости</p>	<p>Р0д1 ОК-1,</p>	<p>Цель: Изучение организации генетических процессов на уровне молекул в жизни организмов тех связь человеческий болезнями.</p> <p>План занятия:</p> <p>1.Гены структурные, регуляторные.</p> <p>2.Генетический код и его свойства.</p> <p>3.Экзонно-интронная организация генома.</p> <p>4.Этапы и механизмы биосинтеза белка.</p> <p>а) транскрипция и ее этапы;</p> <p>б) процессинг и его значение;</p> <p>в) этапы трансляции и образование белковой молекулы.</p> <p>5.Роль нуклеиновых кислот в реализации наследственной информации.</p> <p>РОт:Уточняет генетический код и его свойства, гены: структурные, регуляторные и этапы биосинтеза белка. Характеризует структуру и функцию генов. Объясняет основные свойства генетического кода и решает соответствующие задачи.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест, ситуационная задача.</p>	2	9	1,2,3	РЗ Тест МШ скан	9 – я
<p>Тема 10. Изменчивость и ее классификация.</p>	<p>Р0д1 ОК-1,</p>	<p>Цель: систематизировать и углубить знания студентов о наследственности и изменчивости, как фундаментальное свойство живого, и их значение.</p> <p>План занятия:</p> <p>1.Изменчивость и ее виды.</p> <p>2.Фенотипическая изменчивость: модификационная и онтогенетическая.</p> <p>3.Норма реакции.</p> <p>4.Генотипическая изменчивость.</p> <p>5.Механизмы комбинативной изменчивости. Значение комбинативной изменчивости в обеспечении генетической гетерогенности людей и в развитии заболеваний.</p>	2	9	1,2,4	РИ Слайд дрос	10- я

		<p>РОт: Систематизирует изменчивости, ее виды. Значение комбинативной изменчивости.</p> <p>Составляет вариационную кривую.</p> <p>Решает ситуационные задачи.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест, ситуационная задача.</p>					
<p>Тема 11. Генетика человека</p>	<p><i>Р0д1</i> <i>ОК-1,</i></p>	<p>Цель: Изучение наследственности человека цель. Изучение особенности человека свойства наследственности и изменчивости и освоение методов генетического исследования человека.</p> <p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Генетика человека 2. Методы исследования генетика человека. <p>РОт: Выясняет методы исследования генетика человека и решает соответствующие задачи.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест, ситуационная задача.</p>	2	9	1,2,3	<p><i>РЗ</i> <i>Тест</i> <i>МШ</i> <i>скан</i></p>	11-я
<p>Тема 12. Антропогенное воздействие на биосферу</p>	<p><i>Р0д1</i> <i>2</i> <i>ОК-ПК-10</i></p>	<p>Цель: изучить воздействие человека на биосферу</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Роль почвы в круговороте веществ в природе и жизни человека. 8. Воздействие человека на почву 9. Роль растений в круговороте веществ в природе и жизни человека. 10. Воздействие человека на растительный мир 11. Роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. 12. Воздействие человека на животный мир <p>Контрольные вопросы: Перечислите роль почвы, растений, животных в круговороте веществ в природе и жизни человека.</p> <p>РОт: изучает воздействие человека на биосферу</p>	2	9	1,2,4	<p><i>МШ</i> <i>Тест</i> <i>СЗ</i></p>	12-я
<p>Тема 13. Загрязнение среды человека и их последствия</p>	<p><i>Р0д1</i> <i>2</i> <i>ОК-ПК-10</i></p>	<p>Цель: Изучить загрязнения среды человека и их последствие.</p> <p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антропоэкологическое напряжения. 2. Воздействие загрязнения атмосферы на здоровье человека. 3. Воздействие на состояние здоровье человека почвы, растительности и животных. 4. Звучание и шум. Последствие шумового раздражения. 	2	9	1,2,6,7	<p><i>РИ</i> <i>Слай</i> <i>крос</i></p>	13-я

		<p>РОт:Изучает загрязнения среды человека и их последствие</p> <p>Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.</p>					
<p>Тема 14. Класс Саркодовые и жгутиковые.</p>	<p>РО-1,2 ОК-1, ПК-10</p>	<p>Цель: Характеризировать особенности строения и жизненного цикла простейших.</p> <p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика и классификация 2. паразитарные виды типа простейших <p>РОт: Характеризирует особенности строения и жизненного цикла простейших. Идентифицирует простейших, имеющих медицинское значение.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест, ситуационные задачи</p>	2	9	1,2 3,4,5	СЗ МГ През Д МШ	14-я
<p>Тема 15. Класс споровики и инфузории</p>	<p>РО-1,2 ОК-1, ПК-10</p>	<p>Цель: Изучить общую характеристику классов Споровики и Инфузории, морфологию и жизненные циклы паразитических споровиков и инфузорий.</p> <p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Какие представители класса споровиков, паразитирующих у человека; 2.Изучить жизненный цикл и методы диагностики малярии. 3.Изучить жизненный цикл и пути передачи возбудителя токсоплазмоза. 4.Какова роль макро - и микронуклеуса в жизнедеятельности инфузорий; 5.Люди, каких профессий чаще болеют балантидиазом и почему; <p>РОт: Изучает Класс Споровики Класс Инфузории Патогенные действие и профилактика представители класса споровиков и инфузории. Характеризует класса Споровики и инфузории Идентифицирует малярийных плазмодиев, токсоплазму и балантидиев Отличает спорозоиты, ооциста и циста.</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест, ситуационная задача.</p>	2	9	1,2 3,4,5	Тест През МШ	14-я
<p>Тема16. Тип Плоские черви. Класс Сосальщнки. Кошачий и печеночный сосальщик</p>	<p>РО-1,2 ОК-1, ПК-10</p>	<p>Цель: Обобщить основные характерные черты систематических групп: типа Плоские черви, класса Сосальщнки</p> <p>План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Характеристика тип плоских червей. 2.Характеристика класс сосальщнков и представители <p>РОт: <i>Обобщает тип</i> Плоские черви Класс Сосальщнки. Идентифицирует яйцо и жизненные стадии сосальщнков</p> <p>Форма контроля: устный опрос, тест,</p>	2	9	1,2,3 ,4	Тест През МШ	15-я

		ситуационная задача.					
Тема17. Класс Сосальщико- Ланцетовидный и кровяной сосальщик	<i>РО-1,2</i> <i>ОК-1,</i> <i>ПК-10</i>	Цель: формулировать основные характерные черты легочного, ланцетовидного и кровяного сосальщика. Научиться применять теоретические знания по данной теме для профилактики трематодозов. План занятия: 1.Какое строение, жизненный цикл, лабораторная диагностика и профилактика легочного сосальщика. 2.Какое строение, жизненный цикл, лабораторная диагностика и профилактика ланцетовидного сосальщика. 3.Какое строение, жизненный цикл, лабораторная диагностика и профилактика кровяного сосальщика. РОт: формулирует особенности биологии, жизненный цикл, хозяев резервуары, распространение в природе изучаемых гельминтов, диагностику и профилактику вызываемых ими паразитарных заболеваний Охарактеризует гельминтов на основании особенностей основных морфофизиологических характеристики циклов развития. Идентифицирует гельминтов по морфологическим признакам на всех стадиях развития и личиночные стадии трематод. Форма контроля: тест, устный опрос, ситуационная задача.	2	9	1,2,5	<i>СЗ</i> <i>тест</i> <i>скан</i>	15 –я
Тема 18. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви. Бычий и свиной цепень .	<i>РО-1,2</i> <i>ОК-1,</i> <i>ПК-10</i>	Цель: Характеризировать класса Ленточные черви и особенности морфологии и циклов развития паразитических цестод человека: План занятия: 1.Каковы характерные особенности строения и жизненного цикла бычьего и свиного цепня; 3.Лабораторная диагностика и профилактика бычий и свиной цепень цестодов; РОт: Отличает жизненный цикл, хозяев, резервуары, диагностика, профилактика вызываемого ленточных червей. Охарактеризует гельминтов представителей класса Ленточные черви на основании особенностей циклов развития и основных морфофизиологических характеристик. Идентифицирует по морфологическим признакам бычьего и свиного цепня Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.	2	9	1,2 3,4,5	<i>СЗ</i> <i>Тест</i> <i>МШ</i> <i>скан</i>	16 –я
Тема 19. Класс	<i>РО-1,2</i>	Цель: Характеризировать класса Ленточные черви и особенности	2	9	1,2 3,4,5	<i>СЗ</i> <i>Тест</i>	16 –я

Ленточные черви. Карликовый цепень, эхинококк, альвеококк, широкий лентец	ОК-1, ПК-10	морфологии и циклов развития паразитических цестод человека: План занятия: 1.Каковы характерные особенности строения и жизненного цикла гельминтов представители класса цестод; 2.Отличительные особенности строения и жизненного цикла цестода 3.Лабораторная диагностика и профилактика цестодов; Рот: Отличает жизненный цикл, хозяев, резервуары, диагностика, профилактика вызываемого ленточных червей. Охарактеризует гельминтов представителей класса Ленточные черви на основании особенностей циклов развития и основных морфофизиологических характеристик. Идентифицирует по морфологическим признакам карликовый цепень, эхинококк, альвеококк, широкий лентец Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.				МШ скан	
Тема 20. Тип Круглые черви Класс Собственно круглые черви. Аскарида, острица	РО-1,2 ОК-1, ПК-10	Цель: Отличить особенности морфологии и циклов развития круглых червей План занятия: 1.Каково строение, жизненный цикл представители круглый червей? Рот: отличает строение, особенности биологии и жизненный цикл, хозяев, резервуары, диагностика, профилактика вызываемого круглых червей. Идентифицирует яйцо аскарида, острица, морфологическим признакам на всех стадиях развития. Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.	2	9	1,2,7	СЗ Тест МШ скан	17 -я
Тема 21 Класс Собственно круглые черви. Власоглав, анкилостома и трихинеллы	РО-1,2 ОК-1, ПК-10	Цель: Отличить особенности морфологии и циклов развития круглых червей План занятия: 1.Каково строение, жизненный цикл представители круглый червей? Рот: отличает строение, особенности биологии и жизненный цикл, хозяев, резервуары, диагностика, профилактика вызываемого круглых червей. Идентифицирует власоглав, анкилостома и трихинеллы морфологическим признакам на всех стадиях развития. Форма контроля: устный опрос, ситуационная задача.	2	9	1,2,7	СЗ Тест МШ скан	17 -я
Тема 22 . Тип Членистоногие. Класс Ракообразные и Паукообразные.	РО-1,2 ОК-1, ПК-10	Цель: Обобщить общие признаки типа Членистоногие, классов: Ракообразные, Паукообразные и медицинское значение представителей классов.Научиться распознавать клещей до рода и пола. План занятия: 1.Общая характеристика типа	1	9	1,2 3,4,5	Тест МШ скан	18- я

		<p>Членистоногие (Arthropoda). Классификация типа. 2. Общая характеристика класса Паукообразные (Arachnoidea). 3. Классификация паукообразных, имеющих медицинское значение. 4. Отряды: фаланги (Solifugae), скорпионы (Scorpiones), пауки (Aranei). Особенности строения, медицинское значение. 5. Характеристика отряда Клещи (Acarina). Особенности строения, цикла развития. Медицинское значение. Систематика клещей, имеющих медицинское значение. 6. Чесоточный зудень (Acarus siro, s. Sarcoptes scabiei). Диагностические признаки, медицинское значение. 7. Гамазовые клещи (Gamasoidea). Медицинское значение. 8. Иксодовые клещи: таежный (Ixodes persulcatus), собачий (Ixodes ricinus), дермацентор (Dermacentor pictus), рода Гиаломовые (Hyalomma). Диагностические признаки, цикл развития и эпидемиологическое значение. 9. Аргасовые клещи. Поселковый клещ (Ornithodoros papillipes). Диагностические признаки, цикл развития, эпидемиологическое значение. Рот: обобщает характеристики типа членистоногие. систематическое положение, строение, жизненный цикл и медицинское значение представителей класса Ракообразные и паукообразные. Характеризует и классифицирует представителей класса ракообразные и паукообразные на основании морфофизиологических особенностей класса, отрядов, видов. Идентифицирует по морфологическим признакам по морфологическим признакам представителей класса Ракообразные и паукообразные, их медзначение. Форма контроля: тест, устный опрос, ситуационная задача.</p>					
<p>Тема 23. Класс Насекомые.</p>	<p>РО-1,2 ОК-1, ПК-10</p>	<p>Цель: Усвоить общую характеристику класса Насекомые и морфологические особенности. План занятия: 1. Морфологическое строение. Жизненный цикл. Медзначение вшей, тараканов и блохи 2. Морфологическое строение. Жизненный цикл. Медзначение отряд двухкрылые 3. Рот: систематизирует класса насекомых, строение и жизнедеятельности представителей класса насекомых и их</p>	2	9	1,2,	Тест През МШ	18-я

		медицинское значение. Форма контроля: тест, устный опрос, ситуационная задача.					
		Итого	45 ч.	96			

9.3. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Темы заданий	Задания на СРС	К-во час	Фор- макон- т-роля	Бал- -лы	Родкомпе нтенции	Срок сда- чи
Модуль 1							
1.	Общая характеристика живого	Задания: вопросы тема 1 РОт: Умеет: объясняет основные характеристики живого	3	Конспек	8	Род1 ОК-1,	1-я нед
2	Размножение организмов.	Задания: вопросы тема 10 РОт: Умеет: рисует фазы мейоза	3	Конспек	8	Род1 ОК-1,	2-я
3	Механизм онтогенеза на клеточном и надклеточном уровне	Задания: вопросы тема 11 РОт: Умеет: различает смена поколений	6	Конспек	8	Род1 ОК-1,	3-я
4	Закономерности наследования	Задания: вопросы тема 4 РОт: Умеет: Рассказывает законы Менделя и решает задачи	8	Схема	8	Род1 ОК-1,	4-я
5	Наследование признаков взаимодействие генов	Задания: составьте план исследования.определение распространенность группа крови в исслед. группе людей и выполняйте РОт: Умеет: определяет группа крови по опросам	4	Таблица	8	Род1 ОК-1,	5-я
6	Наследование сцепление с полом	Задания: определение распространение признаков передаваемые сцепление с полом. РОт: Умеет: определяет численность соотношение полов и признаки сцепление с полом	4	План исследование	8	Род1 ОК-1,	6-я
7	Основы молекулярной генетики	Задания: вопросы тема 3 РОт: Умеет: показывать генетическую информацию молекулы ДНКи репарации ДНК	4	Конспек	8	Род1 ОК-1,	7-я
8	Методы изучения наследственности и изменчивости у человека	Задания: вопросы тема 8 Исследование частота встречаемость близнецов РОт: Умеет: исследует виды близнецы	4	Таблица,	8	Род1 ОК-1,	8-я
9	Изменчивость	Задания: определение и составление вариационный кривой	4	график и	8	Род1 ОК-1,	9-я

		по исследуемые признаками <i>РОт: Умеет:</i> составляет вариационный ряд		таблиц а			
			40ч				
Модуль 2							
12	Экологическая ситуация и здоровье населения	Задания: вопросы тема 12 РОт: Умеет: предсказывает экологическая ситуация и здоровье населения	3	Конспект	12	Р0д3 ОК-1,	10-я
13	Среда человека, защита и ее улучшение.	Задания: вопросы тема 13 РОт: Умеет: Классифицирует среды человека. Дайте приложение для улучшение экологии и здоровье человека Решать ситуационные задачи.	3	конспект	12	Р0д3 ОК-1,	11-я
14	Тип Простейшие.	Задания: распространение паразиты простейших, среди население районов КР РОт: Умеет составляет таблицы по распространенности	6	Конспект, презентация	8	Р0д1-2, ПК-10	12-я
15	Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Сосальщикои. (Trematoda).	Задания: распространение паразиты сосальщикои, среди население районов КР РОт: Умеет составляет таблицы по распространенности	6	презентация	8	Р0д1-2, ПК-10	13-я
16	Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Ленточные черви (Cestoda)	Задания: распространение паразиты ленточных червей, среди население районов КР РОт: Умеет составляет таблицы по распространенности	6	презентация	8	Р0д1-2, ПК-10	14-я
17	Тип Круглые черви (Nemathelminthes).	Задания: распространение паразиты круглых червей, среди население районов КР РОт: Умеет составляет таблицы по распространенности	6	презентация	8	Р0д1-2, ПК-10	15-я
18	Тип членистоногие – Arthropoda.	Задания: распространение насекомых имеющих медзначение в районах КР РОт: Умеет составляет таблицы по встречаемости	5	Рисунки, конспект	8	Р0д1-2, ПК-10	16-я
		Всего:	35 ч		86.		
		Итого: (средний балл)	75 ч.		16 б.		

10. Политика выставления баллов

А. Карта накопления баллов лекционного занятия

Формы контроля	Занятие №1	Занятие №2	Занятие №3	Занятие №4	Занятие №5	Занятие №6
Тестирование	3	3	3	3	3	3

Критерии оценки знаний студентов при конспектировании лекции:

Критерии оценки знаний студентов при тестировании лекционного материала:

Количество правильных вопросов	баллы
(86 –100)% правильных ответов	3,0

Подготовка и защита презентаций						8	8	8	8	8	8
Конспектирование и составление таблиц	8	8	8	8	8						

Критерии оценки знаний студентов при защите презентации СРС- 8 баллов

Техническое сопровождение: использование программных приложений; создание слайдов; использование элементов анимации- 2 балла

Содержание: оформление титульного листа, выделение ключевых слов, постановка цели, умение минимизировать, выделять и систематизировать основную информацию, целесообразное использование графических сопровождений, подведение итогов- 2 балла

Дизайн: использование дизайна соответствующего теме проекта, использование единого стиля оформления для всех слайдов, выделение темы, целей и ключевых слов- 2 балла

Грамотность: отсутствие стилистических и грамматических ошибок, доступность и конкретность изложения- 2 балла

Критерии оценки знаний студентов при конспектировании вопросов практического занятия: 8,0 баллов:

- Систематизированные, глубокие и полные знания по теме;
- Точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях биологии и давать им критическую оценку, используя знания других дисциплин;

6,0 балла:

- Достаточно полные и систематизированные знания по теме;
- Использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотно логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по биологии;
- Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях биологии, давать им сравнительную оценку;

4,0 балла:

- Неполный (недостаточный) объем знаний темы;
- Знание части основной литературы, рекомендованной программой;
- Использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
- Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях.

2,0 балла:

- Фрагментарные знания по теме;
- Неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;
- Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях.

0 баллов:

- Отсутствие знаний и компетенций, отсутствие конспекта.

Г. Критерии оценки знаний студентов при тестировании на рубежном контроле:

Количество правильных вопросов	баллы
(86 –100)% правильных ответов	10,0
(71 – 85)% правильных ответов	7,0
(65 – 70)% правильных ответов	3,0
(менее 65)% правильных ответов	0-2,0

11. Образовательные технологии

- **Лекции:** проблемные, лекция-визуализация, лекция-беседа
- **Практические, семинарские, лабораторные занятия:**
Активные методы обучения: командно-ориентированное обучение (TBL), пресс-конференция.
Традиционные методы: работа в парах, работа с учебниками, решение ситуационных задач, обсуждение тем самостоятельной работы, тестирование, микроскопия и зарисовка препаратов
Проведение лабораторных занятий, анализ полученных результатов.
- **СРС** –подготовка проектов/презентации, эссе, рефератов, альбомов, конспектов.

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
8. Жегунов, Г.Ф. «Медицинская биология», часть 1, Санкт- Петербург, 2005г
9. Гигани О.Б. Биология руководство к лабораторным занятиям М., ГЭОТАР-Медиа 2012

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.: Бином-Пресс, 2006.- 256 с.
3. Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л.: Молекулярная биология: учеб. пособие для мед.вузов.- М.: Мед.информ. агенство, 2003.- 536 с.
4. Бочков Н.П.: Клиническая генетика: Учебник для студ. Мед. Вузов.- 2-е изд., перераб. И доп.- М.:ГЭОТАР – МЕД,2002,2004,2005.- 448 с.

Кафедральная литература:

Генетика – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, Г.К.КасиеваА.Т. Турсунбаева 2011 г.
Генетика (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева 2011 г
Цитология – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, Г.К. Касиева А.Т. Турсунбаева 2012 г.
Цитология (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева 2011 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>

14. Экзаменационные вопросы

1. Биология как наука. Ее задачи, объекты, методы исследования. Особенности биологии на современном этапе развития органического мира. Значение биологии в системе подготовки врача.
2. Научное определение сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живого.
3. Обмен веществ. Понятие ассимиляции и диссимиляции. Виды обмена веществ.
4. Пластический обмен, его этапы, их характеристика. Биосинтез белка.
5. Энергетический обмен, его этапы, их характеристика.
6. Неклеточные формы жизни, их строение и процессы жизнедеятельности.
7. Возникновение клеточных организмов. Особенности строения и жизнедеятельности прокариотической клетки.
8. Общий план строения эукариотической клетки. Органеллы и включения. Определение понятий, классификация.
9. Строение ядра. Ядрышко, его строение и функции.
10. Хромосомы, их классификация по месту расположения центромеры. Кариотип. Идиограмма.
11. Нуклеиновые кислоты, их виды, строение, локализация в клетке, значение.
12. Генетический код, его сущность, свойства. Понятие о кодоне.
13. Жизненный цикл клетки, его периоды, их сущность.
14. Интерфаза, ее периоды, их характеристика.
15. Способы деления клеток и клеточных структур: amitoz, mitoz, meioz, endomitoz, politeniya. .
16. Размножение как свойство живого. Способы размножения организмов, их характеристика.
17. Гаметогенез. Сущность и значение фаз сперматогенеза.
18. Оогенез, его стадии, их характеристика.
19. Мейоз, его стадии, их характеристика. Биологическое значение этого процесса.
20. Онтогенез, его типы. Периоды онтогенеза.
21. Стадии эмбрионального развития, их характеристика.
22. Стадии постэмбрионального развития, их характеристика. Прямое и непрямое развитие.
23. Рост и развитие. Определение понятий. Влияние внешних и внутренних факторов на эти процессы.
24. Старость как этап онтогенеза. Геронтология и гериатрия. Определение понятий. Смерть как завершающий этап онтогенеза. Смерть клиническая и биологическая. Реанимация и ее значение в медицине.
25. Регенерация как процесс повторного развития. Ее формы. Значение. Проявление регенерационной способности у различных организмов.
26. Способы репаративной регенерации, их сущность.
27. Трансплантация, ее виды. Трансплантология как наука. Определение понятия, история развития. Роль отечественных врачей и ученых в развитии трансплантологии.
28. Генетика как наука. Ее предмет, объекты, методы, задачи.
29. Этапы развития генетики. Роль отечественных ученых в развитии этой науки.
30. Основные понятия генетики.
31. Г. Мендель как основоположник экспериментальной генетики. Гибридологический метод, его суть.
32. Закон единообразия первого поколения, его сущность, математическое выражение.
33. Закон расщепления признаков, его сущность и математическое выражение. Гипотеза «чистоты гамет».
34. Закон независимого расщепления признаков, его сущность и математическое выражение.
35. Типы и варианты наследования признаков.
36. Научные открытия, доказавшие роль хромосом в передаче наследственной информации. Основные положения хромосомной теории.
37. Варианты хромосомного определения пола.
38. Наследование признаков, сцепленных с полом.
39. Явление нерасхождения хромосом при мейозе. Его значение.
40. Сцепленное наследование признаков. Группы сцепления. Полное и неполное сцепление. Карты хромосом, определение понятия, принципы их построения.
41. 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.
42. Ген, его химическое строение. Свойства гена. Классификация генов по функциям. Структура

гена.

43. Строение гена прокариот. Схема генетической регуляции синтеза белка у прокариот.
44. Строение гена эукариот. Схема генетической регуляции синтеза белка у эукариот.
45. Основные положения теории гена. Генная инженерия.
46. Ядерная и цитоплазматическая наследственность.
47. Типы наследования признаков. Моногенный тип наследования. Формы взаимодействия аллельных генов.
48. Полигенный тип наследования. Формы взаимодействия неаллельных генов.
49. Множественные аллели. Причины их появления. Наследование групп крови по системе АВО.
50. Наследование резус-белка у человека. Возможный резус-конфликт между матерью и плодом.
51. Изменчивость, определение понятия. Формы изменчивости.
52. Мутационная изменчивость, ее формы, их характеристика.
53. Мутации. Определение понятия, их классификация.
54. Мутагены. Определение понятия, их классификация.
55. Генные мутации, их виды. Примеры.
56. Хромосомные мутации, определение понятия. Виды хромосомных мутаций.
57. Геномные мутации. Классификация геномных мутаций.
58. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Значение его в медицине.
59. Антропогенетика как наука. Ее предмет, методы, задачи.
60. Генеалогический метод. Его цели, задачи. Этапы выполнения и их характеристика.
61. Признаки аутосомно-доминантного типа наследования.
62. Признаки аутосомно-рецессивного типа наследования.
63. Признаки наследования рецессивного и доминантного гена, сцепленного с X-хромосомой.
64. Признаки наследования гена, сцепленного с Y-хромосомой.
65. Близнецовый метод, его значение. Конкордантные и дискордантные близнецы.
66. Популяционно-статистический, цитогенетический метод антропогенетики.
67. Дерматоглифический метод, его виды.
68. Метод моделирования в антропогенетике, его виды. Их значение в медицине.
69. Человек как объект генетических исследований.
70. Понятие о наследственных, врожденных и семейных болезнях. Примеры.
71. Генные болезни, механизмы их возникновения. Примеры.
72. Хромосомные болезни, механизмы их возникновения, примеры.
73. Диагностика наследственных болезней. Методы пренатальной диагностики.
74. Постнатальная диагностика, ее методы.
75. Профилактика наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование.
76. Лечение наследственных болезней.
77. История становления эволюционных идей (стихийный материализм, креационизм, трансформизм, эволюционизм).
78. Понятие органической (биологической) эволюции.
79. Определение понятия популяция.
80. Экологическая характеристика популяции.
81. Генетическая характеристика популяции.
82. Закон Харди-Вайнберга, его математическое доказательство.
83. Основные эволюционные факторы.
84. Мутационный процесс как элементарный эволюционный фактор.
85. Комбинативная изменчивость как элементарный эволюционный фактор.
86. Популяционные волны как элементарный эволюционный фактор.
87. Дрейф генов как элементарный эволюционный фактор.
88. Изоляция, определение понятия. Виды изоляции.
89. Характеристика различных видов изоляции.
90. Естественный отбор как элементарный эволюционный фактор.
91. Формы естественного отбора и их характеристика.
92. Адаптации, определение понятия, классификация. Определение понятия адаптивная зона.
93. Доказательства относительного характера приспособленности.
94. Пути видообразования и их характеристика.
95. Способы видообразования и их характеристика.
96. Эволюция нервной системы.
97. Эволюция пищеварительной системы.
98. Эволюция выделительной системы.
99. Эволюция кровеносной системы.
100. Эволюция дыхательной системы.

101. Эволюция половой системы.
102. Наука паразитология, ее разделы. Вклад отечественных врачей и ученых в развитие паразитологии.
103. Формы биотических связей, их характеристика (конкуренция, хищничество, антибиоз, симбиоз).
104. Формы симбиоза, их характеристика.
105. Паразитизм, определение понятия, пути происхождения паразитов.
106. Классификация паразитов по месту и времени паразитирования, по образу жизни, происхождению и по действию на организм хозяина.
107. Определение понятия паразитарные болезни. Примеры. Классификация паразитарных заболеваний по природе возбудителя, распространению, способу передачи возбудителя в зависимости от организма хозяина.
108. Общая характеристика типа Простейшие. Деление на классы.
109. Общая характеристика класса Саркодовые. Паразитические амебы человека.
110. Общая характеристика класса Жгутиковые. . Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
111. Общая характеристика класса Споровики. Токсоплазма. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
112. Общая характеристика класса Инфузории. Балантидий. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
113. Общая характеристика типа Плоские черви. Деление на классы.
114. Общая характеристика класса Сосальщикообразные. Классификация. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
115. Общая характеристика класса Ленточные черви. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
116. Общая характеристика типа Круглые черви. Деление на классы и группы.
117. Общая характеристика типа Членистоногие. Деление на подтипы, классы.
118. Общая характеристика класса Ракообразные и Паукообразные. Медицинское значение.
119. Общая характеристика класса Насекомые и отряды.