**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Ошский Государственный Университет**

**Медицинский факультет**

**Кафедра естественнонаучных дисциплин**

“Утверждено» “Согласовано”

декан факультета председатель УМС

доц. Исмаилов А. А. ст.преп. Турсунбаева А.Т.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ, ГЕНЕТИКИ, ПАРАЗИТОЛОГИИ

для студентов очного отделения, обучающихся по направлению:

560002 ПЕДИАТРИЯ

Сетка часов по учебному плану

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НаименованиеДисциплины | Всего | Ауд.зан. | Аудит.зан. |  | Отчетность |
| Лекции | Практ. занят. | СРС |
| Медбиология | 180 ч(6 кр) | 90 ч(3 кр) | 36 ч | 54 ч | 90 ч | РК -1 | Экз |

Рабочая программа разработана на основе государственного образовательного стандарта, ООП

Рассмотрено и обсуждено на заседании кафедры протокол № \_\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_\_» 2019г.

Зав. кафедрой, проф.:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ж.К. Камалов

ОШ– 2019

Выписка из протокола заседания кафедры №\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_-2019г.

Согласно матрицы компетенций ООП « Педиатрия» дисциплина « Медбиология, генетика, паразитология» формирует следующие компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| ***ОК1*** | способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; |
| **СЛК2** | способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача; |
| **СЛК5** | способен использовать методы оценки природных (в том числе, климатогеографических) и медико-социальных факторов среды в развитии болезней у детей и подростков, проводить их коррекцию; |
| **ПК 7** | осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и инфекционных болезней, организовать и проводить иммунизацию детей и подростков по национальному календарю профилактических прививок, санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопрасам; |
| **ИК 4** | готовность работать с информацией из различных источников. |
|  |  |

1. ***результаты обучения ООП:***

**РО 1–** Способен использовать базовые знания естественно-научных, гуманитарных и экономических дисциплин в профессиональной и социальной деятельности, осуществлять деловое общение.

**РО1 = ОК1 + ОК2 +ОК3 + ОК4+ ИК2**

**РО 8-** Умеет анализировать научно-медицинскую информацию из различных источников опираясь на принципы доказательной медицины. Владеет навыками использования компьютерных программ для решения профессиональных задач**.**

**РО8 = ИК1+ СЛК 3 + ПК 27 + ПК6**

**РО 9–** Умеет анализировать проблемы и использовать методы управления в области здравоохранения и принимать соответствующие решения.

**РО9= ИК 3 + СЛК2 + СЛК 4 + СЛК5**

**РО 10 -** Умеет проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия, направленные на предупреждение возникновения заболеваний, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни и владеет вопросами диспансеризации.

 **РО10 = ПК 7 +ПК 8 + ПК 9 + ПК 10**

Зав. кафедрой, проф.: Камалов Ж.К.

1. ***Цели и задачи дисциплины:***

**Цели дисциплины** Формировать у студентов системных знаний, умений и навыков в области биологических и экологических наук и обеспечение естественнонаучного фундамента 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 .

**Задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области организации и функционировании живых систем и общих свойств живого; общих закономерностей передачи и изменений наследственных признаков и свойств в поколениях и их роли в наследственной патологии человека;

 - обучение студентов важнейшим методам микроскопирования и методикам приготовления и окраски временных микропрепаратов для анализа структуры и идентификации клеток, типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоза и мейоза), идентификации возбудителей паразитарных болезней;

- обучение студентов применять законы наследования для определения вероятности появления нормальных и патологических признаков в генотипе и их проявления в фенотипе и прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач;

- обучение студентов выбору оптимальных схем идентификации на макропрепаратах гомологичных и аналогичных структур в системах органов позвоночных и обоснованию генетической этиологии наследственных заболеваний и онтофилогенетических пороков развития (кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем);

**В ходе освоения дисциплины студент должен**

***Знать и понимать****:*

- общие закономерности происхождения и развития жизни;

- антропогенез и онтогенез человека;

- законы генетики и её значение для медицины; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний;

- общие закономерности функционирования и эволюции биосферы и основы экологии;

- феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.

- правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

**Уметь**:

* пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
* пользоваться биологическим оборудованием;
* работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
* проводить статистическую обработку экспериментальных данных;
* интерпретировать результаты методов лабораторной диагностики (определение полового хроматина, кариотипирование) для выявления патологических процессов в органах и системах детей и подростков.
* установить 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;

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Код РОспец. ООП***  | ***Компетенции*** | ***ОР дисциплины*** ***и его формулировка*** |
| **РО 1** | **ОК-1:**  | **ОРд-1:**  способен и готов анализировать основные биологические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека, происхождения и развития жизни,; умеет пользоваться базовыми технологиями преобразования информации для профессиональной деятельности; |
| **РО 8** | **ИК-4:** | **ОРд-2:** способен и готов использовать учебную, научную, научно-популярную литературу для выполнения научных исследований с применением биологических вопросах |
| **РО 9** | **СЛК-2 , СЛК-5:**  | **ОРд-3**: способен и готов использовать экологических факторов среды в развитии болезней у детей и подростков, проводить их коррекцию |
| **РО 10**  | **ПК-7:**  | **ОРд-4** способен и готов осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению паразитарных болезней, организовать и проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам |

**3.Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина медицинская биология, генетики, паразитология относится к дисциплинам базовой части цикла профессиональных дисциплин (С.3), обеспечивающих теоретическую и практическую подготовку врача-педиатра в области медицины.

**Пререквизиты:** школьный курс общая биология и зоологии.

**Постреквизиты:** эпидемиология, микробиология, неврология, хирургия, кожвенерология, курс внутренних болезней, детские болезни, терапевтические болезни, и др

***4. Карта компетенций дисциплины***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разделы, № и названиетемы | Кол-вочас. |  Компетенции  |
| ОК-1 | СЛК-2 | СЛК-5 | ПК-7 | ИК-4 | Σ общеекол-во компе-тенций |
| СЕМЕСТР I |
| Раздел 1 Цитология |
| *Тема 1*. Биология клетки | 2 |  + | + |  |  | + |  3 |
| *Тема 2*. Клеточный цикл. Деление клетки | 2 | + |  + |  |  |  |  + |  3 |
| *Тема 3.* Размножение организмов | 2 |  + | + |  |  |  |  + |  3 |
| *Тема 4.*  Индивидуальное развитие организма-онтогенез | 2 |  + | + |  |  |  |  + |  3 |
| Раздел 2 Генетика |
| *Тема 5.* Моно и полигенный тип наседования | 2 |  + | + |  |  |  |  + |  3 |
| *Тема 6.* Наследование при взаимодействие генов*.* | 2 |  + | + |  |  |  |  + |  3 |
| *Тема 7.* Хромосомная теория наследственности | 2 |  + | + |  |  |  |  + |  3 |
| *Тема 8.* Молекулярные основы наследственности и изменчивости | 2 |  + | + |  |  |  |  + |  3 |
| *Тема 9.* Изменчивость и ее классификация | 2 |  + | + |  |  |  |  + |  3 |
| *Тема 10.* Генетика человека. | 2 |  + | + |  |  |  |  + |  3 |
| Раздел 3 Экология |
| *Тема 11.* Экология общественного здоровья | 2 | + |  | + |  |  | + | 3 |
| *Тема 12.* Окружающая среда и человек | 2 | + |  | + |  |  | + | 3 |
| *Тема 13.* Экологическая безопасность и среда человека | 2 | + |  | + |  |  | + | 3 |
| *Тема 14* Защита и улучшение среды человека | 1 | + |  | + |  |  | + | 3 |
| Итого: | 27 | 14 | 10 | 4 |  |  | 14 | 42 |
| СЕМЕСТР II |
| Раздел 4 Паразитология |
| Тема15. Тип Простейшие. Классы Саркодовые и Жгутиковые | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема16. Тип Простейшие. Классы Споровики и Инфузории | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема17. Тип Плоские черви. Класс Сосальщики. Кошачий и печеночный сосальщик | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема18. Класс сосальщики. Легочный, ланцетовидный и кровяный сосальщик  | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема19. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви: бычий, свиной, карликовый цепни | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема20. Класс Ленточные: эхинококк, альвеококк, широкий лентец | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема21. Тип Круглые черви. Класс Собственно круглые черви.  | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема22. Тип Членистоногие. Классы Ракообразные и Паукообразные | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема23.Класс Насекомые. | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема24.Эволюция покровов тела, скелета, нервной системы | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема25. Эволюция пищеварительной и дыхательной систем |  | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема26. Эволюция органов нервной, мочевыделительной и половой системы | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема27. Антропогенез | 2 | + |  |  |  | + | + | 3 |
| Тема 28. Регенерация и трансплантация | 1 | + |  |  |  | + | + |  |
| Итого  | 27 | 14 |  |  | 14 | 14 | 42 |
| Всего | 54 | 28 | 10 | 4 | 14 | 28 | 84 |

 ***5.Технологическая карта***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль |  Всего | Тек.кон.  | Лекции | Практич.зан. | СРС | РК | ИК | Баллы модуля |
| Ауд. зан. | СРСС | Час | Баллы | Час | Баллы | Час | Баллы |
| I | 48 | 46ч | I | 8 | 2 | 12 | 4 | 21 | 4 | 10б |  | 30 |
| II | 10 | 2 | 15 | 4 | 24 | 4 |
| II | 42ч | 44ч | I | 8 | 2 | 12 | 4 | 21 | 4 | 10б | 30 |
| II | 10 | 2 | 15 | 4 | 24 | 4 |
| Итого модулей | 90ч | 90ч |  | 36 | 8б. | 54 | 16 б. | 90 | 16б. | 20б | **40б** | **60б** |

***7. Тематический план дисциплины***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, тем дисциплины | Всего | Ауд. занят. | СРС | Обр.техноло-гии | Оценоч.сред-ства |
| Лекции | Практич. занятия |
|  | **Раздел1 цитология и генетика** |
| 1 | *Тема 1*. Введение. Биология как наука. Биология клетки. Основные открытие биологии. Клеточное ядро | 8 | 2 | 2 | 4 | МультимедСлайды | Тест  |
| 2 | *Тема 2*. Молекулярно-генетическийуровень организации живого. Клеточный цикл. Деление клетки. Структурно функциональная организация эукариотической клетки. | 6 | 2 | 2 | 2 | Компьютер Микроскопкодоскоп | Тест беседа |
| 3 | *Тема 3.* Размножение организмов. Морфология хромосом и кариотипГаметогенез и спорогенез. | 8 | 2 | 2 | 4 | Слайды, муляжи, микроскоп. | Устный опрос, тесты,  |
| 4 | *Тема 4.* Основы онтогенеза. Индивидуальное развитие организма-онтогенез. Постэмбриональное развитие организма | 4 | 2 | 2 | 2 | Слайды, муляжи, кодоскоп. | Устный опрос, тесты,  |
| 5 | *Тема 5.* Закономерности наследования признаковМоно и полигенный тип наследования. Решение задачи по моно, дигибридное скрещивание | 6 | 2 | 2 | 2 | МультимедиаСлайды  | Тест  |
| 6 | *Тема 6.* Наследование при взаимодействие генов*.* Решение задачи погруппа крови. | 4 |  | 2 | 2 | Компьютер Микроскоп, кодоскоп | Тест беседа |
| 7 | *Тема 7.* Хромосомная теория наследственности.Решение задачи посцепление с полом  | 8 |  | 2 | 4 | Слайды, муляжи, микроскоп. | Устный опрос, тесты,  |
|  | Пути приобретения организма биологической информации. | 3 |  |  | 3 | Слайды, муляжи, кодоскоп. | Устный опрос, тесты,  |
|  | **Раздел 2 Генетика и экология** |
| 8. | *Тема 8.* Наследственные болезни человека. Молекулярные основы наследственности и изменчивости. Решение задачи на генетический код | 4 | 2 | 2 | 2 | Слайды, муляжи, микроскоп. | Устный опрос, тесты,  |
| 9 | *Тема 9.* 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 | *Тема 10.* Генетика человека. Генная мутация и его аномалия Решение задачи родословные | 6 |  | 2 | 4 | МультимедиаСлайды  | Тест  |
|  | Раздел № 3 Экология человека |
| 11 | *Тема 11.* Основные понятие 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 | МультимедиаСлайды  | Тест |
| 15 | Тема 15.Адаптация организмов к окружающей среде. Влияние экологических факторов на генофонд человека  | 4 |  |  | 4 | Компьютер Микроскоп, кодоскоп | Тест беседа |
|  | **Раздел №4 Медицинская протозоология и гельминтология** |
| 15 | Тема15.Медицинская паразитология. Мед.протозоология Тип Простейшие. Классы Саркодовые и Жгутиковые. Факторы восприимчивости хозяина к паразиту | 6 | 2 | 2 | 2 | Компьютер Микроскоп, кодоскоп | Тест беседа |
| 16 | Тема16. 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,  |
| 17 | Тема17. 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,  |
| 18 | Тема18. Взаимосвязь в системе “паразит-хозяин” на уровне популяций. Класс сосальщики. Легочный, ланцетовидный и кровяный сосальщик | 6 | 2 | 2 | 2 | МультимедиаСлайды  |  |
| 19 | Тема19. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви: бычий, свиной, карликовый цепни. Трансмиссивные и трансвариальные заболевания | 5 |  | 2 | 3 | Компьютер Микроскоп, кодоскоп | Тест беседа |
| 20 | Тема20. Класс Ленточные: эхинококк, альвеококк, широкий лентец. Пути циркуляции возбудителей в природе. Тропические гельминты | 6 |  | 2 | 4 | Слайды, муляжи, микроскоп. | Устный опрос, тесты,  |
| 21 | Тема21. Пути циркуляции возбудителей заболеваний природе Тип Круглые черви. Класс Собственно круглые черви. Токсокара | 6 | 2 | 2 | 2 | Слайды, муляжи, кодоскоп. | Устный опрос, тесты,  |
|  | Экологические основы классификации паразитизма. Морфофизиологические адаптации к паразитическому образу жизни. | 4 |  |  | 4 | МультимедиаСлайды  |  |
| 22 | Тема 22. Тип Членистоногие. Классы Ракообразные и Паукообразные. Экологические аспекты паразитологии | 6 | 2 | 2 | 2 | Слайды, муляжи, кодоскоп. | Устный опрос, тесты,  |
| 23 | Тема 23. Класс насекомые. Отряд вши, блохи и таракановые. Распределение паразитов в популяции хозяина  | 4 |  | 2 | 2 | МультимедиаСлайды  |  |
| 24 | Тема 24. Класс Насекомые. Отряд Двукрылые. Трофические насекомые имеющие медзначение. | 4 |  | 2 | 2 | Компьютер Микроскоп, кодоскоп | Тест беседа |
| 25 | Тема 25. Эволюция систем органов. Эволюция пищеварительной и дыхательной систем. Эволюция покровов тела, скелета. | 6 | 2 | 2 | 2 | Слайды, муляжи, микроскоп. | Устный опрос, тесты,  |
| 26 | Тема 26. Эволюция органов нервной мочевыделительной и половой системы.Эволюция эндокринные железы и иммунные системы | 4 |  | 2 | 2 | Слайды, муляжи, кодоскоп. | Устный опрос, тесты,  |
| 27 | Тема27. Антропогенез. Эволюция и онтогенез. Современнаясстема органического мира.  | 8 | 2 | 2 | 4 | МультимедиаСлайды  |  |
| 28 | Тема 28. Регенерация и трансплантация. Гомеостаз в индивидуальном развитии. . | 7 | 2 | 1 | 4 | Компьютер Микроскоп, кодоскоп | Тест беседа |
| 29 | Тема 29. Паразитарные заболевание юга Кыргызстана. | 4 |  |  | 4 | Слайды, муляжи, микроскоп. | Устный опрос, тесты,  |
|  | **Итоги 2 модуля**  | **43** | **8** | **13** | **22** |  |  |
|  | **Всего на 2 семестр** | **90** | **18** | **27** | **45** |  |  |

***8.Программа дисциплины медбиологии, генетики, паразитологии***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | 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. Организация генома человека.Реализация биологической информации в клетке. Обмен веществ и энергии в клетке. Закономерности существования клеток во времени |
| 2 | Биология развития | Биология размножения. Его эволюция. Биологические основы репродукции человека. Закономерности индивидуального развития. Организмов. Его эволюция. Закономерности пренатального онтогенеза. Закономерности постнатального онтогенеза. Индивидуальное развитие. |
| 3 | 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. |
| 4 | Экология | Основные понятие экологии, среда человека, мутагенные факторы, защита и улучшение здоровье человека, экологическая безопасность человека. |
| 5 | Медицинская паразитология | Медицинская паразитология. Учение о природнойочаговости. Медицинская протозоология - паразиты человека. Медицинская гельминтология - паразиты человека. Медицинская арахнология – возбудители и переносчики заболеваний человека. |
| 6 | Эволюция систем органов | Эволюция органов пищеварения, выделения, кровообращения и дыхания, нервной систем. |

***9. Календарно-тематический план***

***9.1. лекции***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ 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* |
| ***Тема1.***Введение.  | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Обобщить основное понятие биологии.**План лекции:** 1. Биология – естественная наука о жизни. Роль биологии в подготовке врача.

***Контрольные вопросы***1.Характеризуйте термины биологии2. Перескажите значение биологии для будущего стоматолога**РОт:**Обобщает *знание* биологии, место человека в медицине. | *1* | *0,3* | *1,2**3,5,* | *ЛБ* | *1-я* |
| ***Тема1.***Биология как наука. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Обобщить развитие биологии.**План лекции:** 1. Свойства живых организмов
2. Уровни организации живого.

***Контрольные вопросы***1. Расскажите о свойствах живого
2. Перечислите урони жизни

**РОт:**Обобщает *знание*  компоненты биологии. | *1* | *0,2* | *1,2**3,5,* | *ЛБ* | *1-я* |
| ***Тема 2.***Молекулярный уровень организации живого | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Систематизировать организацию молекулярного материала у живого организма.**План лекции:**1. Организация наследственного материала у неклеточных форм, про- и эукариот.
2. Нуклеиновые кислоты. Строение ДНК. Аутосинтетическая функция - репликация ДНК, ***Контрольные вопросы:***
	1. Дайте определение наследственного материала живого организма?
	2. Отличите виды нуклеиновых кислот?

**РОт:** Объясняет наследственные материалы у неклеточных форм, про- и эукариот.Отличает нуклеиновые кислоты.  | *1* | *0,3* | *1,2**3,5,* | *ПЛ,* | *2-я* |
| ***Тема 2.***Генетический уровень организации живого | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Систематизировать организацию генетического материала у живого организма.**План лекции:*** 1. Гетеросинтетическая - синтез белка. Правила Чаргаффа.
1. Строение РНК и её виды. Синтез и-РНК, его этапы.

***Контрольные вопросы:**** 1. Объясните значение ДНК и РНК*.*
	2. *Укажите этапы биосинтеза белка***РОт:** Объясняет значение ДНК и РНК, биосинтез белка.
 | *1* | *0,2* | *1,2**3,5,* | *ПЛ,* | *2-я* |
| ***Тема 3 .***Размножение организмов. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Обобщить особенности бесполого, полового размножения, их биологическую сущность, **План лекции:**1.Размножение - универсальное свойство живого.2.Бесполое размножение, его виды и биологическое значение. Полиэмбриония 3.Половое размножение, его виды.***Контрольные вопросы:***1.Что такое размножение? Виды размножение. 2.Биологическая сущность полового размножения.3.Что такое изогамия?**РОт:**Обобщает понятие размножение, виды и биологическое значение. | *2* | *0,5* | *1,2**3,5,* | *ЛВ* | *3-я* |
| ***Тема 3 .***Гаметогенез | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Обобщить особенности строения и развития мужских и женских гамет.**План лекции:**1.Гаметогенез. 2.Оплодотворение, его фазы, биологическая сущность. Моно- и полиспермия.3.Особенности репродукции у человека, ее гормональная регуляция.4.Современная репродуктивная стратегия.***Контрольные вопросы:***1.Что такое гаметы, его виды, их строение, хромосомный набор?2.Периоды гаметогенеза.5.Что такое изогамия?**РОт:**Обобщает особенности репродукции у человека. | *1* | *0,3* | *1,2**3,5,* | *ЛВ* | *3-я* |
| ***Тема 4.***Основы онтогенеза | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Усвоить закономерности и процессы развития живого существа с момента эмбрионального ракзвитие. **План лекции:**1.Понятие об онтогенезе. Типы онтогенеза. 2.Периодизация онтогенеза. 3.Общая характеристика эмбрионального развития: предзиготный период, зигота, дробление, гаструляция, органогенез. 4.Зародышевые оболочки. Взаимоотношения материнского организма и плода. 4.Генный контроль эмбрионального развития.***Контрольные вопросы:***1.Типы индивидуального развития: непрямое, прямое развитие, плацентарное развитие. Определение онтогенеза и филогенеза.2.Оплодотворение, его важные этапы. 3.Условия осеменения, роль ферментов в осеменении (акросомия и кортикальные реакции).4.Морфогенез, факторы интеграции процессов развития.5.Влияние внешней среды на развитие организмов. Нарушение эмбриогенеза.6.Внутриутробное развитие человека.**РОт:**Систематизирует типы и периоды онтогенеза. Характеризует эмбриональное развитие и генный контроль эмбрионального развития. | 1 | *0,3* | *1,2**3,5,* | *ЛБ* | *4-я* |
| ***Тема 4.***Постэмбриональное развитие онтогенеза | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Усвоить закономерности и процессы развития живого существа с момента рождения возникновения до смерти. **План лекции:**1.Постэмбриональное развитиеонтогенеза. 2.Воздействие факторы на постэмбрионального развития.***Контрольные вопросы:***1. Постэмбриональное развитие. Рост организма. Старость и старение. 2.Смерть как биологическое явление.**РОт:**Характеризует постэмбриональное развитие  | *1* | *0,2* | *1,2**3,5,* | *ЛБ* | *4-я* |
| ***Тема 5*** Закономерности наследования признаков | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Формулировать закономерности генетика человека и медицинская генетика.**План лекции:**1.Предмет, задачи и методы генетики.2.Закономерности моно- и полигенного наследования менделирующих признаков. Закон единообразия, закон расщепления признаков, гипотеза «чистоты гамет». Дигибридное и полигибридное скрещивания. 3.Анализирующее, реципрокное и возвратное скрещивание. *Контрольные вопросы:*1.Обоснуйте термины генетики2.Напишите законы Менделя4. Расскажите значение генетики для медиков?**РОт:** Рассказывает термины генетикиДемонстрирует моно-, дигибридные скрещивания | 1 | *0,2* | *1,2,6* | *ЛБ* | *5-я* |
| ***Тема 5*** Взаимодействие генов  | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Формулировать виды взаимодействие генов**План лекции:**1.Значение генетических факторов в формировании фенотипа. 2. Аллельное и неаллельное взаимодействие генов.*Контрольные вопросы:*1.Напишите виды взаимодействие генов4. Расскажите значение ВГ для медиков?**РОт:** Рассказывает значение взаимодействие генов | *1* | *0,2* | *1,2,6* | *ЛБ* | *5-я* |
| ***Тема 6.*** Наследственные болезни человека | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Анализировать наследственные болезни человека и их профилактика**План лекции:**1.Классификация наследственных болезней человека.2.Хромосомные наследственные болезни.***Контрольные вопросы:***1.Перечислите виды наследственных болезней человека.**РОт:** *Анализирует* механизмы реализации наследственной информации | *1* | *0,2* | *1,2,3,5* | *ПЛ* | *6-я* |
| ***Тема 6 Хромосомные*** болезни человека | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Систематизировать наследственные болезни человека и их профилактика**План лекции:**1.Геномные наследственные болезни.2.Генные наследственные болезни.5.Профилактика наследственных болезней***Контрольные вопросы:***1.Укажите наследственные болезни человека, возникающие за счет экологического фактора**РОт:** Систематизируетмеханизмы реализации наследственной информации | *1* | *0,2* | *1,2,3,5* | *ПЛ* | *6-я* |
| ***Тема 7.*** Изменчивость  | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Характеризовать возникновение изменчивости у человека.**План лекции:**1.Изменчивость и ее классификации2.Комбинативная изменчивость***Контрольные вопросы:***1.Сравните виды изменчивости.2.Расскажите механизмы происхождение кроссинговера, виды мутации.**РОт:** Характеризует изменчивость, ее типы и виды | *1* | *0,2* | *1,2,3* |  | *7-я* |
| ***Тема 7.*** Мутационная изменчивость  | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Характеризовать возникновение мутации у человека и их фенотипические особенности.**План лекции:**1.Мутационные изменчивости и их классификации2.Мутагенные факторы.***Контрольные вопросы:***1.Приведите примеры мутации.4.Виды мутационных изменчивостей5.Генетическая опасность загрязнения окружающей среды мутагенами.6.Репарация генетического материала. 7.Мутации, связанные с нарушением репарации, и их роль в патологии человека**РОт:** Классифицирует мутации. Мутагенез и канцерогенез. | 1 | *0,2* | *1,2,3* |  | *7-я* |
| ***Тема 8.*** Основные понятие экологии. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Освоить основные значение экологии в медицине**План лекции:**1.Основные понятия экологии2.Экологические факторы.***Контрольные вопросы:***1.Перчислите экологические факторы и их воздействия на здоровье человека**РОт:** Освоит термины экологии, экология в медицине. | *1* | *0,2* | *1,2,3,5,7* | *ЛБ* | *8-я* |
| ***Тема 8.***Экология человека | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Освоить понятие экология человека и среда обитания**План лекции:**1.Понятие ЭЧ2.Среда обитания4.Экологическая пирамида 5.Популяция и ее характеристика***Контрольные вопросы:***1Характеризуйте популяцию и среды обитания характерные живого организма.**РОт:** Освоит понятие ЭЧ и среда обитания | 1 | *0,2* | *1,2,3,5,7* | *ЛБ* | *8-я* |
| ***Тема 9.***Среда человека. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Сравнить среду человека и основные направление результатов антропогенных изменений среды.**План лекции:**1.Среда человека2.Компоненты среды человека***Контрольные вопросы:***1.Какие компоненты характерны среды человека?**РОт:**Сравнивает среду человека.  | *1* | *0,2* | *1,2,3,7,* | *ПЛ* | *9-я* |
| ***Тема 9.Защита и улучшение с***реда человека. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Формулировать понятие защита и улучшение среды человека**План лекции:**1.Защита и улучшение среды человека2.Защита и улучшение среды человека***Контрольные вопросы:***1.Что такое целостность человека?2.Какие виды характерно целостность человека?**РОт:**Вырабатывает пути защиты и улучшения среды человека.  | *1* | *0,2* | *1,2,3,7,* | *ПЛ* | *9-я* |
| ***Тема10*** Медицинская паразитология. | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:**Обобщать паразитарные болезни человека**План лекции:**1.Общая и медицинская паразитология.2.Паразитизм как форма биотических связей.3.Происхождение паразитизма ***Контрольные вопросы:***1.Дайте определение медпаразитологии, формы биотических связей паразитизма?**РОт:**Обоснует понятие и термины медицинской паразитологии.  | **1** | **0,3** | *1,2,3,6* | *ЛВ* | **10-я** |
| ***Тема10.*** Классификация паразитизма. | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:**Систематизировать паразитов человека**План лекции:**1..Адаптации к паразитизму 5.Экологические основы классификации паразитизма***.*** ***Контрольные вопросы:***1.Классифицируйте паразитизм по экологическим критериям**РОт:**Классифицирует паразитов человека | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ЛВ* | **10-я** |
| ***Тема 11.*** Экологические аспекты паразитологии | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Изучить паразитарную систему и их пути проникновение к организму хозяина.**План лекции:**1.Экологическая паразитология2. Паразитарная система***Контрольные вопросы:***1.Что изучает экологическая паразитология2.Что такое паразитарная система**РОт:** Изучает экология паразитов и паразитарную систему. | **1** | **0,3** | *1,2,3,6* | *ЛБ* | **11-я** |
| **Тема 11.** Паразит и хозяин | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Формулировать понятие паразит и хозяин, и их пути проникновение к организму хозяина.**План лекции:**1.Паразит2. Хозяин3. Пути проникновения паразитов в организм хозяина.***Контрольные вопросы:***1.Расскажите о паразит и хозяин.2.Какие пути характерны проникновение паразитов в организм хозяина? **РОт: Формулирует понятие о** паразит-хозяин на уровне популяций, расселение и поиск хозяина. принципы систематики | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ЛБ* | **11-я** |
| ***Тема 12 .*** Мед.гельминтология. Тип Плоские черви | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Обобщить медзначение представителей плоских червей**План лекции:**1.Общая характеристика мед.гельминтология2.Тип Плоские черви и их медзначение***Контрольные вопросы:***1.Что изучает гельминтология?2.Общая характеристика типа Плоских червей.3.Классификация плоских червей **РОт:** Обобщает характеристику типов Плоских червей. | 1 | 0,3 | *1,2,3,6* | *ПЛ* | 12-я |
| ***Тема 12 .***Тип Круглые черви | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель: Систематизировать**  представителей круглых червей**План лекции:**1.Тип Круглые черви и их медзначение***Контрольные вопросы:***1.Классификация круглых червей **РОт: Систематизирует**  типа круглых червей. | 1 | 0,3 | *1,2,3,6* | *ПЛ* | 12-я |
| ***Тема 13.*** Взаимосвязь в системе “паразит-хозяин” на уровне особей | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:**Анализировать действие паразита на хозяина**План лекции:**1.Действие паразита на хозяина2.Действие хозяина на паразита3.Влияние внешней среды на систему паразит-хозяин на уровне особей.***Контрольные вопросы:***1.Что такое патогенность и непатогенность?2.Когда паразит является токсичным?**РОт:** анализирует действие паразита на хозяина, действие хозяина на паразита. | **1** | **0,3** | *1,2,3,6* | *ЛВ* | **13-я** |
| ***Тема 13.*** Миграция паразитов и их токсичность | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Анализировать миграция паразитов**План лекции:**1.Миграция паразитов в органе человека.***Контрольные вопросы:***1.Когда паразит является токсичным?3.Как происходит миграции паразитов?4.Какие виды характерны по ответные реакции хозяина?**РОт:** анализирует действие паразита на хозяина, действие хозяина на паразита, влияние внешний среды на систему паразит-хозяин на уровне особей. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ЛВ* | **13-я** |
| ***Тема 14.***Пути циркуляции возбудителей заболеваний природе | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:**Сформулировать значение резервуары и переносчики паразитов. **План лекции:**1.Резервуары и переносчики.2.Трансмиссивные болезни***Контрольные вопросы:***1.Отличите резервуар от переносчика?2.Расскажите трансмиссивные болезниР**От:** формулирует источники, резервуары, переносчики паразитов и трансовариальную передачу возбудителей. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ЛБ* | **14-я** |
| ***Тема 14.*** Природноочаговые заболевания | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Сформулировать понятие природноочаговость паразитов. **План лекции:**1.3.Основные способы заражения хозяев паразитами4.Природноочаговые заболевания***Контрольные вопросы:***1.Расскажите пути заражение хозяина паразитами и природноочаговыми заболеваниямиР**От:** формулирует пути заражение источников резервуары. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ЛБ* | **14-я** |
| ***Тема 15*** Медицинская арахноэнтомология | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Характеризировать медзначение представителей типа членистоногих**План лекции:**1. Цель, задачи мед.арахноэнтомология2.Общая характеристика классы типа членистоногие и медзначение***Контрольные вопросы:***1.Какие отличительные черты типа членистоногих?2.Какое значение характерно подтипа жабернодышащие?3.Какое значение подтипа Хелицеровых?Медзначение подтипа жабернодышащие**РОт:**Характеризует типа членистоногих, ракообразных, паукообразных и насекомых, их медзначение. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ПЛ* | **15-я** |
| ***Тема 15*** Классификация подтипа Трахейнодышащие | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Классифицировать подтип трахейнодышащие и их медзначение**План лекции:**1.Классификация насекомых2.Медзначение представители насекомых***Контрольные вопросы:***1.Какое значение подтипа Трахейнодышащие?2. Медзначение подтипа трахейнодышащие**РОт:** Классифицирует подтипа трахейнодышащие класс насекомых, их медзначение. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ПЛ* | **15-я** |
| ***Тема 16.*** Эволюция систем органов пищеварение, кровообращение и дыхание. | *РО-1,8,9**ОК-1 СЛК-5, ИК-4* | **Цель:** Сравнить филогенез системы органов пищеварения и дыхания беспозвоночных и позвоночных.**План лекции:**1.Эволюция пищеварительных систем.2.Эволюция кровеносных и дыхательных систем***Контрольные вопросы:***Подразделите пищеварительную, дыхательную, кровеносную системы беспозвоночных и позвоночных. **РОт:** Сравнивает черты развития пищеварительной, дыхательной, кровеносной систем у беспозвоночных и позвоночных. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ЛВ* | **16-я** |
| ***Тема 16.*** Эволюция систем органов нервной и мочеполовой систем. | *РО-1,8,9**ОК-1 СЛК-5, ИК-4* | **Цель:** Сравнить филогенез органов нервной и мочеполовой системы беспозвоночных и позвоночных.**План лекции:**1.Эволюция нервной систем2.Эволюция мочеполовых систем***Контрольные вопросы:***Подразделите нервную и мочеполовую системы беспозвоночных и позвоночных. **РОт:** Сравнивает черты развития мочеполовой и нервной систем у беспозвоночных и позвоночных. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ЛВ* | **16-я** |
| ***Тема 17.***Регенерация  | *РО-1,8,9**ОК-1 СЛК-5, ИК-4* | **Цель:** Сопоставить значение регенерации **План лекции:**1.Регенерация и виды регенерации.эволюция регенерационной способности.***Контрольные вопросы:***1.Как происходит внутриклеточная регенерация?2.Какие способы характерно регенерации?3.Что из себя представляет соматический эмбриогенез?**РОт:** сопоставляет регенерацию и их виды.Эволюция регенарационной способности. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ЛБ* | **17-я** |
| ***Тема 17.*** Трансплантация. | *РО-1,8,9**ОК-1 СЛК-5, ИК-4* | **Цель:** Сопоставить значение трансплантации**План лекции:**1.Трансплантация и виды трансплантации***Контрольные вопросы:***1.Чем отличается алло, ауто, гетеротрансплантация**РОт:** сопоставляеттрансплантацию и их виды. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ЛБ* | **17-я** |
| ***Тема 18.***Действие элементарных эволюционных факторов. | *РО-1,8,9**ОК-1 СЛК-5, ИК-4* | **Цель:** Обобщить эволюционных факторов процессов в популяциях людей.**План лекции:** 1.Понятие о популяции людей.2.Мутационный процесс3.Популяционные волны. Изоляция***Контрольные вопросы:***1.Сущность закон Харди-Вайнберга.2.Что такое изоляция?**РОт:** Обобщает эволюционных факторов процессов в популяциях людей. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ПЛ* | **18-я** |
| ***Тема 18. Г***енетико-автоматических процессов в популяциях людей. | *РО-1,8,9**ОК-1 СЛК-5, ИК-4* | **Цель:** Обобщить генетико-автоматических процессов в популяциях людей.**План лекции:** 1..Генетико-автоматические процессы.2.Естественный отбор. Генетический груз в популяциях людей***Контрольные вопросы:***1.Как происходит естественный отбор у человека?**РОт:** Обобщает генетическо-автоматические процессы, дем и изоляты, мутационные процессы человека. | **1** | **0,2** | *1,2,3,6* | *ПЛ* | **18-я** |
|  |  |  | **36**  | **8 б** |  |  | **18** |

***9.2. План практических занятий***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  *№ и название* *темы*  | *РОд и компетен.* |  *Изучаемые вопросы и задания* | *Кол- во**час* | *Бал**Лы* | *Лит-ра* | *Исп**обр**техн* | *Недели* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *6* |  | *7* | *8* |
|  ***Модуль 1*** |  |  |  |  |  |
| ***Тема1.*** Биология клетки***.*** | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Обобщать понятие клетки и их типы.**План занятия:**1.Основные формы жизни.2.Типы и виды клеток.3.Отличительные черты про- и эукариотические клетки2.Основные положения клеточной теории.**РОт: Обобщает понятие о клетки**.**Форма контроля:** устный опрос, тест, кроссворды, работа в парах | *2* | 0,5 | *1,2,3,4* | Тест През МШ | *1-я* |
| ***Тема1.*** Струтурные компоненты ядро и цитоплазмы | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Классифицировать структурно-функциональную организацию органоидов прокариотической и эукариотической клетки.**План занятия:**1.Структурные компоненты клеток эукариот. Строение ядра и цитоплазмы. 2. Органоиды и включения.3.Анаболическая и катаболическая система клетки и ее органоиды.4.Органоиды специального назначения.**РОт:** Определяет субмикроскопическое и микроскопическое строение клеточных структур. Классифицирует компоненты клетки.**Форма контроля:** устный опрос, тест, кроссворды, работа в парах | *1* | 0,5 | *1,2,3,4* | Тест През МШ | *1-я* |
| ***Тема2.*** Деление клетки.  | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** усвоение знаний о периодизации клеточного цикла и деления клеток. Раскрыть сущность проблемы клеточной пролиферации в медицине. **План занятия:**1. Организация клеток во времени. Клеточный цикл.
2. Интерфаза и ее периоды.
3. Способы деления клетки: амитоз, митоз, мейоз, эндомитоз, политения.
4. Фазы и биологическое значение деления.
5. Клеточная пролиферация и ее значение в медицине. Апоптоз.

**РОт: Усвоит п**ериоды клеточного цикла и деления клеток. Периоды у интерфаза.Понятие о пролиферации, апоптозе.Характеризует периоды клеточного цикла и виды деления клеток.. Изготавливает препараты для рассмотрения митотического деления клетки.**Форма контроля:** устный опрос, тест, сканворды, мозговой штурм | *2* | 0,5 | *1,2.67* | РИСлайкрос | *2-я* |
| ***Тема2.***  Размножение организмов | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** **В**ыявить особенности бесполого, полового и вегетативного размножения, их биологическую сущность, особенности строения и развития мужских и женских гамет.**План занятия:**1.Виды полового размножения2.Виды бесполого размножение***.***3.Гаметогенез. Виды гаметогенеза**РОт:** Выявляет виды размножении и гаметогенеза. **Форма контроля:** устный опрос, тест, сканворды, мозговой штурм | *1* | 0,5 | *1,2.67* | РИСлайкрос | *2-я* |
| ***Тема3.*** Индивидуальное развитие организма-онтогенез. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Характеризировать периоды и типы онтогенеза.**План занятия:**1.Определение онтогенеза.2.Периодизация онтогенеза.3.Общебиологические закономерности размножения млекопитающих и человека.**РОт:** Сравнивает типы и периоды онтогенеза. **Форма контроля:** устный опрос, ситуационная задача, тест | *2* | 0,5 | *1,2,5* | *Тест МШ скан* | *3 –**я* |
| ***Тема3.*** Особенности онтогенеза человека. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Формулировать особенности онтогенеза человека.**План занятия:**1.Особенности онтогенеза человека2.Онтогенетика.**РОт:** Формулирует и раскроет генный контроль эмбрионального развитие. Определяет стадию развития организма.**Форма контроля:** устный опрос, ситуационная задача, тест | *1* | 0,5 | *1,2,5* | *Тест МШ скан* | *3 –**я* |
| ***Тема 4.*** Закономерности наследования | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Обобщить знаний о видах наследования, сущности законов Менделя.**План занятия:**1.Предмет, задачи и методы генетики.2.Основные понятия генетики.3.Закономерности наследование признаков. Законы Менделя. Гипотеза « чистоты гамет».5. Анализирующее, реципрокное и возвратное скрещивание.**РОт:** Обобщает понятие и термины генетики Обьясняет закономерности наследования.Решает задачи на наследование менделирующих признаков.**Форма контроля:** устный опрос, тест, решение задача. | *2* | 0,5 | *1,4,7* | *РЗ*Тест През МШ | *4 –я* |
| ***Тема 4.*** Моно и полигенное наследования | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Обобщить знаний о моно и полигенных наследований.**План занятия:**1.Дигибридное и полигибридное скрещивание. 2. Моногенное и полигенное наследование признаков.**РОт:** Обобщает понятие о моно и полигенных наследований.Решает задачи на моно и дигибридных сркещиваний.**Форма контроля:** устный опрос, тест, решение задача. | *1* | 0,5 | *1,4,7* | *РЗ*Тест През МШ | *4 –я* |
| ***Тема5.*** Наследование при взаимодействие аллельных генов*.* | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **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.**РОт:** Определяет особенности количественной и качественной специфики проявления генов.Решает задачи на группы крови.**Форма контроля:** устный опрос, тест ситуационная и генетическая задача. | *2* | 0,4 | *1,2,7* | *РЗ*РИСлайкрос | *5 –я* |
| ***Тема5.*** Наследование при взаимодействие неаллельных генов*.* | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Определить механизмы и виды взаимодействия неаллельных генов.**План занятия:**1.Взаимодействие неаллельных генов- доминантный м рецессивный эпистаз, комплементарность, полимерия.2.Множественные аллели. Плейотропное действие генов.3.Влияние факторов среды на реализацию генотипа в фенотип. **РОт:** Определяет виды взаимодействие неаллельных генов.Решает задачи на взаимодействие неаллельных и множественных генов.**Форма контроля:** устный опрос, тест ситуационная задача. | *1* | 0,4 | *1,2,7* | *РЗ*РИСлайкрос | *5 –я* |
| ***Тема 6.*** Молекулярные основы наследственности и изменчивости | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:**Уточнить реализацию наследственной информации для понимания процессов нормальной жизнедеятельности и наследственной патологии на молекулярном уровне..**План занятия:**1.Гены структурные, регуляторные.2.Генетический код и его свойства.3.Экзонно-интронная организация генома.4.Этапы и механизмы биосинтеза белка.а) транскрипция и ее этапы;б) процессинг и его значение;в) этапы трансляции и образование белковой молекулы.5.Роль нуклеиновых кислот в реализации наследственной информации.**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.Ф**орма контроля:** устный опрос, тест, ситуационная задача. | *2* | 0,4 | *1,2,3* | *РЗ**Тест МШ скан* | *6 –я* |
| ***Тема 6.*** Генетика человека | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Выяснить методы исследовании генетика человека.**План занятия:**1. Генетика человека
2. Методы исследовании генетика человека.

**РОт:** Выясняет методы исследовании генетика человека и решает соответствующие задачи.Ф**орма контроля:** устный опрос, тест, ситуационная задача. | *1* | 0,4 | *1,2,3* | *РЗ**Тест МШ скан* | *6 –я* |
| ***Тема7.*** Хромосомная теория наследственности. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Охарактеризировать явления сцепления генов и механизмов дифференцировки хромосом**План занятия:**1.Хромосомы как группы сцепления генов. Эксперименты Т. Моргана по выявлению сцепленного наследования. 2.Полное и неполное сцепления.3.Группы сцепления генов у человека. 4.Генетические карты.5.Основные положения хромосомной теории наследственности..**РОт:** *Знает:*Основные понятия и положения хромосомной теории.**Форма контроля:** устный опрос, тест, ситуационная задача. | *2* | 0,4 |  | *РЗ*Тест През МШ | *7-я* |
| ***Тема7.*** Хромосомная определения пола. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Охарактеризировать хромосомная определения пола.**План занятия:**1.Пол как биологический признак. 2.Первичные и вторичные половые признаки. Половой диморфизм.3.Хромосомная и балансовая теория пола.4.Определение, дифференцировка и переопределение пола в онтогенезе.**РОт:** *Знает:*Хромосомная и балансовая теория пола.Объясняет развитие первичных и вторичных половых признаков.Определяет половой хроматин на микропрепаратах.**Форма контроля:** устный опрос, тест, ситуационная задача. | *1* | 0,4 |  | *РЗ*Тест През МШ | *7-я* |
| ***Тема 8.*** Изменчивость и ее классификация. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** систематизировать и углубить знания студентов о наследственности и изменчивости, как фундаментальное свойство живого, и их значение.**План занятия:**1.Изменчивость и ее виды.2.Фенотипическая изменчивость: модификационная и онтогенетическая. 3.Норма реакции.4.Генотипическая изменчивость. 5.Механизмы комбинативной изменчивости. Значение комбинативной изменчивости в обеспечении генетической гетерогенности людей и в развитии заболеваний.**РОт:** Систематизирует изменчивости, ее виды. Значение комбинативной изменчивости.Составляет вариационную кривую.Решает ситуационные задачи.**Форма контроля:** устный опрос, тест, ситуационная задача. | *2* | 0,4 | *1,2, 4* | РИСлайдкрос | *7-я* |
| ***Тема 8.*** Наследственные болезни челвека | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Углубить знания студентов о наследственные болезни человека, прогнозировании и степени появления наследственной патологии.**План занятия:**1.Мутационная изменчивость. Механизм возникновения, классификация и характеристика мутаций:а) генные мутации;б) хромосомные мутации;в) геномные мутации;г) генеративные и соматические мутации;д) спонтанные и индуцированные.**РОт:** Систематизирует виды наследственные болезни человека Решает ситуационные задачи.**Форма контроля:** устный опрос, тест, ситуационная задача. | *1* | 0,4 | *1,2, 4* | РИСлайдкрос | *7-я* |
| ***Тема9.*** Основные понятие экологии. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Усвоить основные понятия об экологии и экологических терминов.**План занятия:**1.Что изучает экология? Кто ее вел?2.Термины по экологии: биогеоценоз, биоценоз, биотоп, экосистема, агробиоценоз.3.Что такое популяция? Каковы ее основные характеристики?4.Какие трофические связи прослеживаются между различными группами живых организмов на нашей планете?**РОт:** Усвоит значение экологии для здоровья человека. Основные понятия и термины.**Форма контроля:** устный опрос, тест ситуационная задача. | *2* | 0,4 | *1,2,4* | *МШ**Тест СЗ* | *9-я* |
| ***Тема9. Экология человека*** | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Охарактеризует среды экологии человека и экологических факторы.**План занятия:**1.Какие среды жизни существуют на земле и какими условиями характеризуется каждая из них?2.Что называется экологическими факторами? На какие группы они подразделяются?**РОт:** Характеризирует среды жизни.Классифицирует экологические факторы. Составляет пищевую цепь.**Форма контроля:** устный опрос, тест ситуационная задача. | *1* | 0,4 | *1,2,4* | *МШ**Тест СЗ* | *9-я* |
| ***Тема10.*** Экологическая безопасность и среда человека. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Анализировать человека как природного существа и проблемы безопасности человека.**План занятия:**1.Компоненты среды и целостности человека. Нормы поведения и мораль человека. 2.Проблемы и виды безопасности человека. 3.Проблемы экологического риска 4. Классифицировать виды безопасности человека. **РОт:** Характеризует компоненты среды человека, Анализирует виды безопасности человека.**Форма контроля:** устный опрос, ситуационная задача. | *2* | 0,5 | *1,2,6,7* | РИСлайкрос | *10-я* |
| ***Тема10. Целостность***  человека. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Анализировать человека как общественного существа и проблемы ценности человека.**План занятия:**1. Нормы поведения и мораль человека. 2.Классифицировать виды безопасности человека.3. Нарушения целостности человека. 4. Критерии ценностей у людей. **РОт:** Характеризует целостности человека, нормы поведения и мораль человека. Анализирует виды целостности и безопасности человека.Определяет нарушения целостности человека. Выявляет критерии ценностей у людей.**Форма контроля:** устный опрос, ситуационная задача. | *1* | 0,5 | *1,2,6,7* | РИСлайкрос | *10-я* |
| ***Тема11.*** Защита среды человека. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Определить основные виды загрязнений и их влияние на здоровье человека.**План занятия:**1.Виды загрязнителей.2.Вещества и факторы вызывающие различные группы заболеваний.**РОт:** Определяет виды загрязнителей, вещества и факторы вызывающие различные группы заболеваний, **Форма контроля:** устный опрос, ситуационная задача. | *2* | 0,5 | *1,2,6,7* | *СЗ тест кросс* | *11-я* |
| ***Тема11.*** Улучшение среды человека. | *РОд1,8,9**ОК-1, СЛК-2, СЛК -5, ИК-4* | **Цель:** Определить основные виды экологических факторов и улучшение среды человека.План занятия:1.Экологические факторы, влияющие на генофонд человека4.Классифицировать опасные для здоровья человека загрязнители.**РОт:** Определяет экологические факторы, влияющие на генофонд человекаКлассифицирует опасные для здоровья человека загрязнители.**Форма контроля:** устный опрос, ситуационная задача. | *1* | 0,5 | *1,2,6,7* | *СЗ тест кросс* | *11-я* |
| **Тема12.** Мед.протозоология Тип Простейшие.  | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Излагать общую характеристику типа Простейшие, морфологию и жизненные циклы паразитических простейших.**План занятия:**1. Общая характеристика и классификация
2. паразитарные виды типа простейших

**РОт:** Характеризирует тип Простейших, Идентифицирует жизненные формы амебы, циста простейших**Форма контроля:** устный опрос, тест, ситуационные задачи | *2* | 0,5 | *1,2**3,4,5* | *СЗ**МГ**През Д МШ* | *12-я* |
| **Тема12.** Классы типа Простейших.  | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Излагать общую характеристику представители типа Простейших, морфологию и жизненные циклы паразитических простейших.**План занятия:**1.Класс Саркодовые и жгутиковые и их классификация2,Класс Споровики и инфузории и их классификации**РОт:** Характеризирует классы Простейших, Идентифицирует жизненные циста, ооциста и др простейших**Форма контроля:** устный опрос, тест, ситуационные задачи | *1* | 0,5 | *1,2**3,4,5* | *СЗ**МГ**През Д МШ* | *12-я* |
| **Тема13.** Тип Плоские черви.  | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:**Обобщить основные характерные черты систематических групп: типа Плоские черви, **План занятия:**1.Характеристика тип плоских червей.**РОт:** *Обобщает тип* Плоские черви**Форма контроля:** устный опрос, тест, ситуационная задача. | *2* | 0,5 |  | РИСлайкрос | *13 –я* |
| **Тема13.** Класс Сосальщики.  | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Обобщить основные характерные черты класса Сосальщики **План занятия:**1. Характеристика класс сосальщиков и представители**РОт:** *Обобщает* Класс Сосальщики.Идентифицирует яйцо и жизненные стадии сосальщиков**Форма контроля:** устный опрос, тест, ситуационная задача. | *1* | 0,5 |  | РИСлайкрос | *13 –я* |
| **Тема 14. Класс Ленточные черви:**  | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** *Формулировать* общую характеристику класса Ленточные черви и особенности морфологии и циклов развития паразитических цестод человека: **План занятия:****1.**Каковы характерные особенности строения и жизненного цикла гельминтов класса цестод на примере невооруженного, или бычьего цепня; **РОт:** Формулирует таксономические положения, строение, особенности биологии и жизненный цикл хозяев, резервуары, диагностика, профилактика ленточных червей. Характеризует гельминтов,как представителей класса Ленточные червиИдентифицирует по морфологическим признакам яйцо цестоды**Форма контроля:** устный опрос, ситуационная задача. | *2* | 0,4 | *1,2**3,4,5* | *СЗ**Тест МШ скан* | *14 –я* |
| **Тема 14. Представители класс Ленточных червей:**  | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** *Формулировать представители*  класса Ленточные черви и особенности морфологии и циклов развития паразитических цестод человека: **План занятия:****1.**Каковы характерные особенности строения и жизненного цикла гельминтов класса цестод; **РОт:** Характеризует гельминтов, как представителей класса Ленточные черви. Идентифицирует по морфологическим признакам яйцо цестоды**Форма контроля:** устный опрос, ситуационная задача. | *1* | 0,4 | *1,2**3,4,5* | *СЗ**Тест МШ скан* | *14 –я* |
| **Тема15.** Тип Круглые черви.  | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | 1. **Цель**: Систематизировать тип Круглых червей.

**План занятия:**1. Общая характеристика типа.

**РОт:** Систематизирует классы нематода Характеризирует гельминтов типа Круглые черви **Форма контроля:** тест, устный опрос, ситуационная задача. | *2* | 0,4 | *1,2,3* | Тест През МШ | *13 –я* |
| **Тема15.** Предствители тип Круглых червей.  | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | 1. **Цель**: Систематизировать класса Собственно круглые черви.

**Планзанятия:****1.** Характеристика класс нематода и представители**РОт:** Характеризирует гельминтов класса собственно круглые черви.Идентифицирует яйцо гельминтов .**Форма контроля:** тест, устный опрос, ситуационная задача. | *1* | 0,4 | *1,2,3* | Тест През МШ | *13 –я* |
| **Тема 16. Тип** Членистоногие. Класс Ракообразные и паукообразные | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Обобщить признаки типа Членистоногие, классов: Ракообразные, Паукообразные,медзначение представителей классов.**План занятия:****1.**Общая характеристика типа Членистоногие (Arthropoda). Классификация типа.2. Общая характеристика класса Ракообразные2. Общая характеристика класса Паукообразные (Arachnoidea).3. Классификация паукообразных, имеющих медицинское значение. **РОт:** Обобщает характеристики типа членистоногие.Характеризирует и классифицирует представителей типа **Форма контроля:** тест, устный опрос, ситуационная задача. | *2* | 0,4 | *1,2**3,4,5* | *Тест МШ скан* | *14-я* |
| **Тема 16. Тип** Членистоногие. Класс Насекомые  | *РО-8,9**10**СЛК-2 СЛК-5, ПК-7 ИК-4* | **Цель:** Обобщить признаки класс насекомые и медицинское значение представителей классов.**План занятия:****1.**Характеристика класс Насекомых и представителей. **РОт: Х**арактеризирует и классифицирует представителей класса имеющей медзначение *И*дентифицирует по морфологическим признакам класс насекомые и их медзначение.**Форма контроля:** тест, устный опрос, ситуационная задача. | *1* | 0,4 | *1,2**3,4,5* | *Тест МШ скан* | *14-я* |
| **Тема17.** Эволюция пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем. | *РО-1,8,9**ОК-1 СЛК-5, ИК-4* | **Цель:** Анализировать **э**волюцию пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем животных.**План занятия:**1.Изучить филогенез органов пищеварения беспозвоночных и позвоночных.3. Изучить филогенез органов дыхания беспозвоночных и позвоночных3. Филогенез кровообращения беспозвоночных и позвоночных.**РОт:** Анализирует эволюционное развитие пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем.Составляет муляжи по пищеварительнойи дыхательной систем животных.**Форма контроля:** устный опрос, ситуационная задача. | *2* | 0,4 | *1,2,6,7* | *Тест краспрезен* | *14-я* |
| **Тема17.** Эволюция нервной и мочеполовой систем. | *РО-1,8,9**ОК-1 СЛК-5, ИК-4* | **Цель:** Анализировать **э**волюцию нервной и мочеполовой систем животных.**План занятия:**1.Изучить филогенез органов нервной и мочеполовой систем беспозвоночных и позвоночных.2. Порок развитее систем органов**РОт:** Анализирует эволюционное развитие нервной и мочеполовой систем.Составляет муляжи по нервной и мочеполовой систем животных.**Форма контроля:** устный опрос, ситуационная задача. | *2* | 0,4 | *1,2,6,7* | *Тест краспрезен* | *14-я* |
| **Тема18.** Регенерация  | *РО-1,8,9**ОК-1 СЛК-5, ИК-4* | **Цель:** Формулировать значение регенерации в медицине.**План занятия:**1.Регенерация.виды регенерации.**РОт:** Формулирует виды регенерации.**Форма контроля**: устный опрос, ситуационная задача. | *1* | 0,4 | *1,2**3,4,5* | РИСлайкрос | *15-я* |
| **Тема18. Т**рансплантация. | *РО-1,8,9**ОК-1 СЛК-5, ИК-4* | **Цель:** Формулировать значение трансплантации в медицине.**План занятия:**1.Трансплантация и виды.**РОт:** Формулирует виды трансплантации. Гомеостаз в индивидуальном развитии.**Форма контроля**: устный опрос, ситуационная задача. | *1* | 0,4 | *1,2**3,4,5* | РИСлайкрос | *15-я* |
|  |  | **Итого**  | *54ч* | *16б* |  |  |  |

***9.3. Самостоятельная работа студентов***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№**п/п* |  *Темы заданий* |  *Задания на СРС* | *К-**-во**час* | *Фор-маконт-роля* | *Бал**-лы* | *РОдкомпентенции* | *Срок**сда-чи* |
| *1.* | ***Тема1.***Основные открытие биологии | Напишите историю биологии | *3* | *Конспект* |  *0,6* | РОд1-4ОК-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* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *1 – я* |
| *3* | ***Тема3.***Гаметогенез и спорогенез. | Отличите признаки сперматогенеза и овогенеза | *3* | *Схема* | *0,6* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *2-я* |
| *4* | ***Тема4.***Постэмбриональное развитие. | Перечислите стадии постэмбрионального развитие | *3* | *Реферат* | *0.6* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *2-я* |
| *5* | ***Тема5.***Решение задачи по моно, дигибридное скрещивание | Решать задачи по моногибр и дигибридному скрещивание | *3* | *Решать задачи* | *0,6* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *3-я* |
| *6* | ***Тема6.***Решение задачи погруппа крови. | Решать задачи по группы крови | *3* | *Решать задачи* | *0,5* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *3-я* |
| *7* | ***Тема7.***Решение задачи по сцепление с полом | Решать задачи по сцепление с полом | *3* | *Решать задачи* | *0,5* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *4-я* |
| *8* | ***Тема8.***Решение задачи на генетический код |  Решать задачи по генетическому коду | *3* | *Решать задачи* | *0,5* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *4-я* |
| *9* | ***Тема 9***Хромосомные болезни. Аномалии аутосом. | Выяснить возникновение аномалии аутосом | *3* | *Реферат* | *0,5* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *5-я* |
| *10* | ***Тема10.***Хромосомные болезни. Аномалии половых хромосом. | Проанализировать виды аномалии половых хромосом | *3* | *Таблица* | *0,5* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *5-я* |
| *11* | ***Тема11.***Генная мутация и его аномалия | Составлять кластер | *3* | *Схема* | *0,5* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *6–я* |
| *12* | ***Тема12.***Решение задачи родословные | ***Р***ешать задачи по родословный | *3* | *Решать задачи* | *0,5* | РОд1-4ОК-1, СЛК-2, ИК-4 | *6-я* |
| *13* | ***Тема13.***Биосфера и ее структура. | Сравнивать границы и эволюции биосферы | *3* | *Реферат* | *0,5* | Род2 СЛК-5, ИК-4 | *7-я* |
| *14* | ***Тема14.***Антропогенные особенности сельчан и горожан | *Характеризировать*экологический особенность сельчан и горожан | *3* | *Реферат*  | *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* | *Реферат* | *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 | *Реферат*  |  *0,6* | РО-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *8-я* |
| *17* | ***Тема17.***Тропические простейшие. | Составить кластеры | 3 | *схема* | *0,6* | РО-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *9 – я* |
| *18* | ***Тема 18.***Специфичность паразитов по отношению к хозяину. | ***Задания:*** Решать отношение паразит –хозяин***РОт:*** *Умеет:* отличие специфичность паразитов к хозину. | 3 | *схема* | *0,6* | РО-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *9-я* |
| *19* | ***Тема 19.***Распространенность паразитизма в природе. | Уточнить действия паразитов | 3 | *Реферат* | *0.6* | РО-1,3,4ОК-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-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *10-я* |
| *21* | ***Тема 21.***Пути циркуляции возбудителей в природе.  | ***о***тличить резервуары и переносчки. | 3 | *Конс* | *0,5* | РО-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *11-я* |
| *22* | ***Тема 22***Тропические гельминты*.* |  Определите виды гельминты | 3 | *Конс* | *0,5* | РО-1,3,4ОК-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-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *12-я* |
| *24* | ***Тема 24.***Тропические насекомые имеющие медзначение | охарактеризовать тропические насекомые. | *3* | *Реферат* | *0,5* | РО-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *12-я* |
| *25* | ***Тема25.***Эволюция покровов тела, скелета. | Сравнить филогенез покров тела и скелета безпозвоночных и позвоночных | *3* | *Таблица* | *0,5* | РО-1,3,4ОК-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-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *13–я* |
| *27* | ***Тема 27.***Современная система органического мира. | Сравнивать происхождение многоклеточных животных. | *3* | *Эссе* | *0,5* | РО-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *11-я* |
| *28* | ***Тема 28.***Гомеостаз в индивидуальном развитии. | Обобщить ***г***омеостатические механизмы в процессе индивидуального развития. | *3* | *рефер* | *0,5* | РО-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *14-я* |
| *29* | ***Тема 29.***Эволюция человека | *Охарактерзировать*происхождение человека и развитие разного века | *3* | *рефер* | *0,5* | РО-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 | *14-я* |
| *30* | ***Тема 30*** Распостран. паразитов юга Кыргызстана | Вычислить статические данные паразитов человека в Юга Кыргызстана. | *3* | *Конс* | *0,5* | РО-1,3,4ОК-1,ПК-7 ИК-4 |  |
|  |  | **Всего:** | **90 ч** |  | ***16*** |  | **15 н** |

***10. 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.

***11. 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:**

* + - 1. Генетика – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева 2011 г.
			2. Генетика (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева2011 г
			3. Цитология – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева 2012 г.
			4. Цитология (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева2011 г.
			5. Экология – учебно – методическое пособие Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева 2011 г.
			6. Экология (Атлас) А.Т. Турсунбаева, Ж.К.Жеентаева 2011 г.
			7. Паразитология Ж.К.Жеентаева, А.Т. Турсунбаева, Г.К. Касиева 2012 г
			8. 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>

***12. 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 4 баллов, на практических занятиях студент получает 8 баллы: за тест-4б, контрольнаяработа-1б, конспект и альбом -0,6 б, выполнение лабораторной работы-0,6б, решение ситуационные задачи-0,8б; 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.

**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. Неклеточные формы жизни, их строение и процессы жизнедеятельности.
	3. Клеточная мембрана, ее строение и функции.
	4. Строение и функции цитоплазмы. Немембранные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
	5. Мембранные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
	6. Строение ядра. Ядрышко, его строение и функции.
	7. Хромосомы, их классификация по месту расположения центромеры. Кариотип. Идиограмма.
	8. Строение, свойства и функции хромосом.
	9. Нуклеиновые кислоты, их виды, строение, локализация в клетке, значение.
	10. Генетический код, его сущность, свойства. Понятие о кодоне.
	11. Жизненный цикл клетки, его периоды, их сущность.
	12. Интерфаза, ее периоды, их характеристика.
	13. Способы деления клеток и клеточных структур: амитоз, митоз, мейоз, эндомитоз, политения. Определение понятий.
	14. Митоз, его фазы, их характеристика. Факторы, влияющие на интенсивность митоза. Биологическое значение митоза.
	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.
	20. Овогенез, его стадии, их характеристика.
	21. Мейоз, его стадии, их характеристика. Биологическое значение этого процесса.
	22. Онтогенез, его типы. Периоды онтогенеза.
	23. Стадии эмбрионального развития, их характеристика.
	24. Стадии постэмбрионального развития, их характеристика. Прямое и непрямое развитие.
	25. Рост и развитие. Определение понятий. Влияние внешних и внутренних факторов на эти процессы.
	26. Старость как этап онтогенеза. Геронтология и гериатрия. Определение понятий. Смерть как завершающий этап онтогенеза. Смерть клиническая и биологическая. Реанимация и ее значение в медицине.
	27. Генетика как наука. Ее предмет, объекты, методы, задачи.
	28. Этапы развития генетики. Роль отечественных ученых в развитии этой науки.
	29. Основные понятия генетики. Г. Мендель как основоположник экспериментальной генетики. Гибридологический метод, его суть.
	30. Закон единообразия первого поколения, его сущность, математическое выражение.
	31. Закон расщепления признаков, его сущность и математическое выражение. Гипотеза «чистоты гамет».
	32. Закон независимого расщепления признаков, его сущность и математическое выражение.
	33. Типы и варианты наследования признаков.
	34. Научные открытия, доказавшие роль хромосом в передаче наследственной информации. Основные положения хромосомной теории.
	35. Плодовая мушка дрозофила как объект генетических исследований.
	36. Варианты хромосомного определения пола.
	37. Наследование признаков, сцепленных с полом.
	38. Явление нерасхождения хромосом при мейозе. Его значение.
	39. Сцепленное наследование признаков. Группы сцепления. Полное и неполное сцепление. Карты хромосом, определение понятия, принципы их построения.
	40. 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.
	41. Ген, его химическое строение. Свойства гена. Классификация генов по функциям. Структура гена.
	42. Строение гена прокариот. Схема генетической регуляции синтеза белка у прокариот.
	43. Строение гена эукариот. Схема генетической регуляции синтеза белка у эукариот.
	44. Основные положения теории гена. Генная инженерия.
	45. Ядерная и цитоплазматическая наследственность.
	46. Типы наследования признаков. Моногенный тип наследования. Формы взаимодействия аллельных генов.
	47. Полигенный тип наследования. Формы взаимодействия неаллельных генов.
	48. Множественные аллели. Причины их появления. Наследование групп крови по системе АВО.
	49. Изменчивость, определение понятия. Формы изменчивости.
	50. Мутационная изменчивость, ее формы, их характеристика.
	51. Мутации и мутагены. Определение понятия, их классификация.
	52. Генные мутации, их виды. Примеры.
	53. Хромосомные мутации, определение понятия. Виды хромосомных мутаций.
	54. Геномные мутации. Классификация геномных мутаций.
	55. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Значение его в медицине.
	56. Антропогенетика как наука. Ее предмет, методы, задачи.
	57. Генеалогический метод. Его цели, задачи. Этапы выполнения и их характеристика.
	58. Признаки аутосомно-доминантного типа наследования.
	59. Признаки аутосомно-рецессивного типа наследования.
	60. Признаки наследования доминантного и рецессивного гена, сцепленного с Х-хромосомой.
	61. Признаки наследования гена, сцепленного с У-хромосомой.
	62. Близнецовый метод, его значение. Конкордантные и дискордантные близнецы.
	63. Популяционно-статистический, цитогенетический метод антропогенетики.
	64. Дерматоглифический метод, его виды.
	65. Метод моделирования в антропогенетике, его виды. Их значение в медицине.
	66. Понятие о наследственных, врожденных и семейных болезнях. Примеры.
	67. Генные болезни, механизмы их возникновения. Примеры.
	68. Хромосомные болезни, механизмы их возникновения, примеры.
	69. Профилактика наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование
	70. Эволюция нервной системы, пищеварительной системы, выделительной системы.
	71. Эволюция кровеносной системы, дыхательной системы, половой системы,
	72. Паразитизм, определение понятия, пути происхождения паразитов.
	73. Основные понятия паразитологии: паразит, среда обитания паразита, паразитоценоз, симбиоценоз, возбудитель, хозяин, переносчик.
	74. Определение понятия «хозяин». Типы хозяев. Принципы взаимодействия паразита и хозяина.
	75. Определение понятия паразитарные болезни. Классификация паразитарных заболеваний по природе возбудителя, распространению, способу передачи возбудителя в зависимости от организма хозяина.
	76. Общая характеристика типа Простейшие. Деление на классы.
	77. Общая характеристика класса Саркодовые. Паразитические амебы человека. Дизентерийная амеба. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	78. Общая характеристика класса Жгутиковые. Трипаносома. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	79. Лейшмании. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	80. Трихомонада. Систематическое положение, биологические виды трихомонад. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	81. Лямблия. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	82. Общая характеристика класса Споровики. Токсоплазма. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	83. Малярийный плазмодий. Систематическое положение, биологические виды. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	84. Общая характеристика класса Инфузории. Балантидий. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	85. Общая характеристика типа Плоские черви. Деление на классы.
	86. Общая характеристика класса Сосальщики.
	87. Кошачий сосальщик. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	88. Ланцетовидный сосальщик. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	89. Печеночный сосальщик. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	90. Общая характеристика класса Ленточные черви. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	91. Бычий цепень. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	92. Свиной цепень. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	93. Карликовый цепень. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	94. Эхинококк. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	95. Альвеококк. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	96. Широкий лентец. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	97. Общая характеристика типа Круглые черви. Деление на классы и группы.
	98. Аскарида человеческая. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	99. Острица. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	100. Власоглав. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	101. Трихинелла. Систематическое положение. Морфология, цикл развития, пути заражения человека. Методы лабораторной диагностики, профилактика.
	102. Общая характеристика типа Членистоногие. Деление на подтипы, классы.
	103. Общая характеристика класса Ракообразные. Медицинское значение.
	104. Общая характеристика класса Паукообразные. Деление на отряды. Медицинское значение отдельных представителей.
	105. Общая характеристика класса Насекомые. Деление на отряды.
	106. Биосфера. Определение понятия. Границы биосферы. Эволюция биосферы.
	107. Биогеоценоз. Определение понятия. Компоненты биогеоценоза, их характеристика. Виды биогеоценоза, их характеристика.
	108. Экологические системы, их виды и характеристика.