

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт медицины, экологии и физической культуры
Кафедра биологии, экологии и природопользования

БИОЛОГИЯ, МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ

*методические рекомендации
для практических занятий и самостоятельной работы
студентов 1 курса медицинского факультета
специальности 31.05.02 Педиатрия*



Ульяновск, 2022

УДК 574/577
ББК 28.0
С47

*Рекомендовано решением Ученого совета ИМЭиФК УлГУ 18.05.2022 №9/239
к использованию в учебном процессе*

Авторы-составители

С.М. Слесарев, Е.П. Дрождина, Н.А. Михеева, Н.А. Курносова

Рецензент - кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии
ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» **О.Е. Беззубенкова**

С47 Биология, медицинская паразитология: методические рекомендации для практических занятий и самостоятельной работы студентов 1 курса медицинского факультета специальности 31.05.02 Педиатрия / С.М. Слесарев, Е.П. Дрождина, Н.А. Михеева, Н.А. Курносова. – Ульяновск: УлГУ, 2022. – 61 с.

Методические рекомендации предназначены для студентов 1 курса медицинского факультета специальности 31.05.02 Педиатрия». Методические рекомендации включают в себя программу дисциплины, описание практических занятий, указания по выполнению индивидуальных заданий и самостоятельной работы, список рекомендуемой литературы.

УДК 574/577
ББК 28.0

© Слесарев С.М., 2022
© Ульяновский государственный университет, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Требования к результатам освоения дисциплины	4
3. Содержание дисциплины.....	5
4. Вопросы для самостоятельной работы студентов в ходе подготовки к практическим занятиям.....	11
5. Перечень вопросов к зачету.....	17
6. Перечень микропрепаратов к зачету.....	22
7. Перечень макропрепаратов и муляжей к зачету.....	22
8. Тесты (тестовые задания) для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся.....	23
9. Комплект задач для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся.....	35
9.1. Ситуационные задачи по экологии.....	35
9.2. Ситуационные задачи по медицинской паразитологии.....	43
9.3. Ситуационные задачи по эволюционной теории.....	51
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	57

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения на базе общетеоретических знаний в области биологии, имеющих фундаментальное значение для научной и практической медицины. Изучить фундаментальные биологические механизмы жизнедеятельности живых систем и основанные на них вопросы гомеостаза, экологии человека, а также овладеть навыками научно-исследовательской и практической работы в области борьбы с паразитарными и трансмиссивными заболеваниями.

Задачи освоения дисциплины:

- овладение фундаментальными теориями биологии (клеточная, генная, хромосомная, эволюционная, теория возникновения жизни на Земле, теория происхождения человека);
- овладение основными понятиями современной биологии;
- овладение системным и историческим подходами к изучению многоуровневых живых систем как результата эволюционного процесса;
- овладение понятием «биологическое наследство человека» как определяющей основой физического и психического здоровья;
- овладение навыками познавательной работы с биологическими объектами, ознакомление с методами и подходами к их изучению.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-5	ИДК-1 ОПК-5 Знать: функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой, особенности функционирования в норме и патологии.

	<p>ИД-2 ОПК-5 Уметь: дать оценку морфофункционального состояния органов и систем в норме и при патологии.</p> <p>ИД-3 ОПК-5 Владеть: навыками работы с микроскопом. Навыками отображения изучаемых объектов на рисунках. Навыками анализа электроннограмм.</p>
--	--

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основы экологии

Тема 1. Биологические проявления и уровни организации жизни.

Биология как наука о закономерностях и механизмах жизнедеятельности и развития организмов. Биосоциальная природа человека. Место и задачи биологии в подготовке врача. Определение сущности жизни. Эволюционно-обусловленные уровни организации жизни.

Тема 2. Закономерности действия экологических факторов на организм.

Экология как наука об отношениях организмов с окружающей средой. Экологические факторы. Абиотические факторы среды, особенности их воздействия на живые организмы. Биотические факторы среды (нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиотические отношения, хищничество, паразитизм, конкуренция). Биогеоценоз и его основные характеристики. Цепи питания. Правило экологической пирамиды. Понятие о сукцессии.

Тема 3. Человек и биосфера.

Биосфера и ее границы. Структура биосферы. Функции живого вещества биосферы. Эволюция биосферы.

Предмет экологии человека. Понятие об антропобиогеоценозах. Морфофункциональная характеристика представителей основных рас. Роль естественного отбора и дрейфа генов в формировании расовых признаков. Теории расогенеза.

Экологическая дифференциация человечества. Адаптивные типы людей.

Раздел 2. Медицинская паразитология

Тема 4. Экологические основы паразитизма. Медицинское значение представителей подтипа «Саркодовые».

Предмет и задачи медицинской паразитологии. Классификация болезней (инвазионные, инфекционные, трансмиссивные, природно-очаговые). Классификация паразитизма и паразитов. Происхождение паразитизма. Адаптации к паразитическому образу жизни. Взаимоотношение в системе паразит-хозяин на уровне особи и популяции.

Общая характеристика подцарства «Одноклеточные». Морфофункциональная организация амёб. Локализация, географическое распространение, морфофизиология и жизненный цикл дизентерийной амёбы, ее патогенное действие. Диагностика и профилактика амёбиаза. Непатогенные амёбы: кишечная и ротовая амёбы.

Тема 5. Медицинское значение представителей подтипа «Жгутиконосцы».

Подтип «Жгутиконосцы». Морфофизиологическая организация и размножение представителей подтипа «Жгутиконосцы». Морфофизиология, патогенное действие кишечной и урогенитальной трихомонад. Лямблиоз.

Морфология, распространение, цикл развития и патогенное действие возбудителей американского и африканского трипаносомозов, кожного, кожно-слизистого и висцерального лейшманиозов.

Тема 6. Медицинское значение представителей класса «Споровики» и типа «Инфузории».

Жизненный цикл малярийного плазмодия. Предэритроцитарная шизогония. Эндоэритроцитарная шизогония. Спорогония. Патогенез, диагностика и профилактика малярии.

Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие возбудителя токсоплазмоза.

Общая характеристика класса «Инфузории». Инфузории – паразиты человека. Жизненный цикл, патогенное действие балантидия. Профилактика балантидиаза.

Тема 7. Медицинское значение представителей класса «Трематоды».

Общая характеристика представителей типа «Плоские черви».

Морфологические особенности и размножение трематод. Особенности биологии, патогенного действия и жизненные циклы возбудителей описторхоза, парагонимоза, фасциолеза, дикроцелиоза, шистосомоза.

Тема 8. Медицинское значение представителей класса «Цестоды».

Общая морфофизиологическая характеристика цестод. Особенности биологии, патогенного действия и жизненные циклы возбудителей тениоза и цистицеркоза, тениаринхоза, дифиллоботриоза, эхинококкоза, альвеококкоза, гименолепидоза. Патогенез, лабораторная диагностика и профилактика заболеваний, вызванных ленточными червями.

Тема 9. Плоские черви – паразиты человека.

Микроскопия представителей классов «Трематоды» и «Цестоды».

Тема 10. Медицинское значение представителей класса «Нематоды».

Морфофизиологическая характеристика представителей типа Круглые черви. Морфология, распространение, цикл развития и патогенное действие аскариды, острицы, власоглава, трихинелы, анкилостомид.

Морфология, распространение, цикл развития и патогенное действие возбудителей дракункулеза, филяриозов.

Тема 11. Лабораторная диагностика гельминтозов.

Общая характеристика методов лабораторной диагностики гельминтозов. Метод Като. Метод обогащения Фюллеборна. Метод Е.В. Калантарян. Метод Харада и Мори. Количественные методы диагностики: овометрия, определение числа яиц гельминтов в капрологическом материале.

Тема 12. Медицинское значение представителей класса «Паукообразные».

Общая характеристика представителей класса «Паукообразные». Отряд клещи: морфология, жизненный цикл, медицинское значение. Иксодовые клещи (собачий, таежный, дермацентор). Аргазовые клещи (поселковый клещ). Гамазовый клещ. Чесоточный клещ: строение, цикл развития, меры борьбы.

Тема 13. Медицинское значение представителей класса «Насекомые».

Морфофизиологическая характеристика и жизненный цикл представителей класса «Насекомые». Медицинское значение представителей отряда таракановых. Вши – эктопаразиты человека. Головная, платяная и лобковая вши. Морфофизиология, цикл развития и медицинское значение блох.

Морфофизиология, жизненный цикл и медицинское значение комнатной и вольфартовой мух. Меры борьбы с насекомыми – эктопаразитами.

Морфофизиологическая характеристика, жизненный цикл и медицинское значение комаров. Главные отличительные признаки малярийных и немалярийных комаров. Меры борьбы с комарами-переносчиками возбудителей малярии. Тропические насекомые – переносчики возбудителей болезней человека: (москиты, мухи це-це, триатомовые клопы, мошки).

Тема 14. Членистоногие – паразиты человека. Медицинское значение представителей типа «Хордовые».

Микроскопия представителей классов «Паукообразные» и «Насекомые».

Характерные черты организации типа «Хордовые». Морфофизиология подтипа «Бесчерепные». Морфология и образ жизни высших хордовых животных. Морфофизиологическая характеристика класса «Рыбы». Народнохозяйственное, эпидемиологическое и медицинское значение рыб. Ядовитые рыбы. Класс «Амфибии»: развитие, филогения, систематика. Характерные черты организации амфибий. Филогения и систематика класса «Пресмыкающиеся». Морфофизиология рептилий. Ядовитые змеи: гюрза, эфа, кобра, щитомордник. Медицинское и фармакологическое значение амфибий и рептилий.

Общая характеристика класса «Птицы». Морфофункциональные особенности систем органов представителей класса. Размножение и развитие птиц. Филогения и систематика класса. Медицинское значение представителей класса «Птицы». Характерные черты организации класса «Млекопитающие». Филогения, систематика, размножение. Внутреннее строение крысы. Морфофизиология отряда «Грызуны». Медицинское

значение семейства «Беличьи» и семейства «Мышиные». Народнохозяйственное и эпидемиологическое значение млекопитающих.

Раздел 3. Эволюционное учение

Тема 15. Люди как объект действия эволюционных факторов.

Доказательства эволюции. Вклад Ч. Дарвина в развитие эволюционной теории. Движущие силы эволюции. Вклад К.Линнея в развитие биологии. Ж.Б. Ламарк – создатель первой эволюционной концепции. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции. Современная (синтетическая) теория эволюции. Понятие вида, критерии вида. Популяция – элементарная единица эволюции. Закон Харди-Вайнберга. Современная (синтетическая) теория эволюции. Характеристика факторов эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, естественный отбор. Формы естественного отбора.

Макро- и микроэволюция, характеристика их результатов. Видообразование и адаптация. Способы видообразования. Адаптация и преадаптация. Возникновение жизни на Земле (гипотезы и теории). Теория Опарина-Холдейна. Направленность эволюционного процесса. Главные направления эволюции. Биологический и морфофизиологический прогресс, их критерии и генетическая основа. Ароморфоз, идиоадаптация. Необратимость эволюции. Принципы эволюции органов. Филогенетические связи в живой природе. Классификация живых форм. Филогенетика и систематика как биологические науки. Связь онто- и филогенеза.

Популяционная структура человечества. Влияние мутационного процесса, популяционных волн и изоляции на генетическую конституцию людей. Дрейф генов и особенности генофондов изолятов. Сущность эффекта «родоначальника». Специфика действия естественного отбора в человеческих популяциях. Отбор и контротбор.

Генетический полиморфизм человечества. Генетический груз человечества, его виды. Определение летального эквивалента.

Тема 16. Филогенез нервной и дыхательной систем.

Эволюционная морфология: задачи, методы, значение для биологии и медицины. Принципы, предпосылки и способы эволюционных

преобразований органов. Филогенетические корреляции. Рудименты и атавизмы.

Основные этапы эволюционных преобразований нервной системы беспозвоночных. Эволюция головного мозга позвоночных. Эволюция органа обоняния, органа зрения и органа слуха у позвоночных.

Основные этапы эволюционных преобразований дыхательной системы беспозвоночных. Особенности организации органов дыхания низших позвоночных. Эволюция жаберного аппарата. Дифференцировка дыхательных путей у высших позвоночных. Морфо-функциональная организация органов дыхания земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих. Основные направления эволюции легочного дыхания.

Тема 17. Филогенез сердечно-сосудистой системы мочеполового аппарата.

Краткая характеристика эволюции органов кровообращения у беспозвоночных. Основные этапы эволюционных преобразований кровеносной системы позвоночных. Аномалии развития кровеносной системы человека, их филогенетическая обусловленность.

Общая характеристика, строение и функции органов выделения у беспозвоночных и позвоночных. Развитие и функции предпочки. Первичная почка – второй этап эволюции выделительной системы позвоночных. Строение и функции вторичной почки. Связь выделительной и половой систем у анималий и амниот.

Тема 18. Антропогенез.

Положение вида Человек разумный (*Homo sapiens*) в системе животного мира. Качественное своеобразие человека. Характеристика основных этапов антропогенеза (понадгидно-гоминидный, прегоминидный, архантропный, палеоантропный, неантропный). Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека на разных этапах антропогенеза. Современное состояние проблемы антропогенеза. «Белые пятна» проблемы антропогенеза. Современные гипотезы происхождения человека.

4. ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Раздел 1. Основы экологии

Тема 1. Биологические проявления и уровни организации жизни (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Биология как наука о закономерностях и механизмах жизнедеятельности и развития организмов. Биосоциальная природа человека. Место и задачи биологии в подготовке врача. Определение сущности жизни. Эволюционно-обусловленные уровни организации жизни.

Тема 2. Закономерности действия экологических факторов на организм (форма проведения – семинар).

Вопросы к теме:

Экология как наука об отношениях организмов с окружающей средой. Экологические факторы. Абиотические факторы среды, особенности их воздействия на живые организмы. Биотические факторы среды (нейтрализм, аменсализм, комменсализм, симбиотические отношения, хищничество, паразитизм, конкуренция). Биогеоценоз и его основные характеристики. Цепи питания. Правило экологической пирамиды. Понятие о сукцессии.

Тема 3. Человек и биосфера (форма проведения – семинар).

Вопросы к теме:

Биосфера и ее границы. Структура биосферы. Функции живого вещества биосферы. Эволюция биосферы.

Предмет экологии человека. Понятие об антропобиогеоценозах. Морфофункциональная характеристика представителей основных рас. Роль естественного отбора и дрейфа генов в формировании расовых признаков. Теории расогенеза.

Экологическая дифференциация человечества. Адаптивные типы людей.

Раздел 2. Медицинская паразитология

Тема 4. Экологические основы паразитизма. Медицинское значение представителей подтипа «Саркодовые» (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Предмет и задачи медицинской паразитологии. Классификация болезней (инвазионные, инфекционные, трансмиссивные, природно-очаговые). Классификация паразитизма и паразитов. Происхождение паразитизма. Адаптации к паразитическому образу жизни. Взаимоотношение в системе паразит-хозяин на уровне особи и популяции.

Общая характеристика подцарства «Одноклеточные». Морфофункциональная организация амёб. Локализация, географическое распространение, морфофизиология и жизненный цикл дизентерийной амёбы, ее патогенное действие. Диагностика и профилактика амёбиаза. Непатогенные амёбы: кишечная и ротовая амёбы.

Тема 5. Медицинское значение представителей подтипа «Жгутиконосцы» (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Подтип «Жгутиконосцы». Морфофизиологическая организация и размножение представителей подтипа «Жгутиконосцы».

Морфофизиология, патогенное действие кишечной и урогенитальной трихомонад. Лямблиоз.

Морфология, распространение, цикл развития и патогенное действие возбудителей американского и африканского трипаносомозов, кожного, кожно-слизистого и висцерального лейшманиозов.

Тема 6. Медицинское значение представителей класса «Споровики» и типа «Инфузории» (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Жизненный цикл малярийного плазмодия. Предэритроцитарная шизогония. Эндоэритроцитарная шизогония. Спорогония. Патогенез, диагностика и профилактика малярии.

Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие возбудителя токсоплазмоза.

Общая характеристика класса «Инфузории». Инфузории – паразиты человека. Жизненный цикл, патогенное действие балантидия. Профилактика балантидиаза.

Тема 7. Медицинское значение представителей класса «Трематоды» (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Общая характеристика представителей типа «Плоские черви». Морфологические особенности и размножение трематод. Особенности биологии, патогенного действия и жизненные циклы возбудителей описторхоза, парагонимоза, фасциолеза, дикроцелиоза, шистосомоза.

Тема 8. Медицинское значение представителей класса «Цестоды» (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Общая морфофизиологическая характеристика цестод. Особенности биологии, патогенного действия и жизненные циклы возбудителей тениоза и цистицеркоза, тениаринхоза, дифиллоботриоза, эхинококкоза, альвеококкоза, гименолепидоза. Патогенез, лабораторная диагностика и профилактика заболеваний, вызванных ленточными червями.

Тема 9. Плоские черви – паразиты человека (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Микроскопия представителей классов «Трематоды» и «Цестоды».

Тема 10. Медицинское значение представителей класса «Нематоды» (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Морфофизиологическая характеристика представителей типа Круглые черви. Морфология, распространение, цикл развития и патогенное действие аскариды, острицы, власоглава, трихинеллы, анкилостомид.

Морфология, распространение, цикл развития и патогенное действие возбудителей дракункулеза, филяриозов.

Тема 11. Лабораторная диагностика гельминтозов (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Общая характеристика методов лабораторной диагностики гельминтозов. Метод Като. Метод обогащения Фюллеборна. Метод Е.В. Калантарян. Метод Харада и Мори. Количественные методы диагностики: овометрия, определение числа яиц гельминтов в капрологическом материале.

Тема 12. Медицинское значение представителей класса «Паукообразные» (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Общая характеристика представителей класса «Паукообразные». Отряд клещи: морфология, жизненный цикл, медицинское значение. Иксодовые клещи (собачий, таежный, дермацентор). Аргазовые клещи (поселковый клещ). Гамазовый клещ. Чесоточный клещ: строение, цикл развития, меры борьбы.

Тема 13. Медицинское значение представителей класса «Насекомые» (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Морфофизиологическая характеристика и жизненный цикл представителей класса «Насекомые». Медицинское значение представителей отряда таракановых. Вши – эктопаразиты человека. Головная, платяная и лобковая вши. Морфофизиология, цикл развития и медицинское значение блох.

Морфофизиология, жизненный цикл и медицинское значение комнатной и вольфартовой мух. Меры борьбы с насекомыми – эктопаразитами.

Морфофизиологическая характеристика, жизненный цикл и медицинское значение комаров. Главные отличительные признаки малярийных и немалярийных комаров. Меры борьбы с комарами-

переносчиками возбудителей малярии. Тропические насекомые – переносчики возбудителей болезней человека: (москиты, мухи це-це, триатомовые клопы, мошки).

Тема 14. Членистоногие – паразиты человека (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Микроскопия представителей классов «Паукообразные» и «Насекомые».

Раздел 3. Эволюционное учение

Тема 15. Люди как объект действия эволюционных факторов (форма проведения – семинар).

Вопросы к теме:

Доказательства эволюции. Вклад Ч. Дарвина в развитие эволюционной теории. Движущие силы эволюции. Современная (синтетическая) теория эволюции. Характеристика факторов эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, естественный отбор. Формы естественного отбора.

Популяционная структура человечества. Влияние мутационного процесса, популяционных волн и изоляции на генетическую конституцию людей. Дрейф генов и особенности генофондов изолятов. Сущность эффекта «родоначальника». Специфика действия естественного отбора в человеческих популяциях. Отбор и контротбор.

Генетический полиморфизм человечества. Генетический груз человечества, его виды. Определение летального эквивалента.

Тема 16. Филогенез нервной и дыхательной систем (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Основные этапы эволюционных преобразований нервной системы беспозвоночных. Эволюция головного мозга позвоночных. Эволюция органа обоняния, органа зрения и органа слуха у позвоночных.

Основные этапы эволюционных преобразований дыхательной системы беспозвоночных. Особенности организации органов дыхания

низших позвоночных. Эволюция жаберного аппарата. Дифференцировка дыхательных путей у высших позвоночных. Морфо-функциональная организация органов дыхания земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих. Основные направления эволюции легочного дыхания.

Тема 17. Филогенез сердечно-сосудистой системы мочеполового аппарата (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

Краткая характеристика эволюции органов кровообращения у беспозвоночных. Основные этапы эволюционных преобразований кровеносной системы позвоночных. Аномалии развития кровеносной системы человека, их филогенетическая обусловленность.

Общая характеристика, строение и функции органов выделения у беспозвоночных и позвоночных. Развитие и функции предпочки. Первичная почка – второй этап эволюции выделительной системы позвоночных. Строение и функции вторичной почки. Связь выделительной и половой систем у анамний и амниот.

Тема 18. Антропогенез (форма проведения – семинар).

Вопросы к теме:

Положение вида Человек разумный (*Homo sapiens*) в системе животного мира. Качественное своеобразие человека. Характеристика основных этапов антропогенеза (понгидно-гоминидный, прегоминидный, архантропный, палеоантропный, неантропный). Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека на разных этапах антропогенеза. Современное состояние проблемы антропогенеза. «Белые пятна» проблемы антропогенеза. Современные гипотезы происхождения человека.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Биология как наука о закономерностях и механизмах жизнедеятельности и развития организмов.
2. Определение сущности жизни. Фундаментальные свойства живого. Эволюционно-обусловленные уровни организации жизни.
3. Характеристика экологии как науки.
4. Экологические факторы. Закономерности действия экологических факторов на организм.
5. Понятие об экосистеме и биогеоценозе, их характеристика.
6. Экология человека. Человек как объект действия экологических факторов. Биологические и социальные аспекты адаптации человека.
7. Специфика среды жизни людей. Антропогенные экологические системы.
8. Предмет и задачи медицинской паразитологии. Роль отечественных ученых в развитии общей и медицинской паразитологии. Классификация болезней (инвазионные, инфекционные, трансмиссивные, природно-очаговые). Классификация паразитизма и паразитов.
9. Происхождение паразитизма. Адаптации к паразитическому образу жизни.
10. Взаимоотношение в системе паразит-хозяин на уровне особи и популяции.
11. Общая характеристика представителей подтипа "Саркодовые". Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие дизентерийной амебы. Клиническая картина, диагностика и профилактика амебиаза. Непатогенные амебы человека.
12. Общая характеристика представителей подтипа "Жгутиковые". Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие лямблий и трихомонад. Клиническая картина, диагностика и профилактика лямблиоза и мочевого трихомоноза.
13. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие трипаносом. Клиническая картина, диагностика и профилактика трипаносомозов.
14. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие лейшманий. Клиническая картина, диагностика и профилактика лейшманиозов.

15. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие малярийных плазмодиев. Клиническая картина, диагностика и профилактика малярии.
16. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие токсоплазмы. Клиническая картина, диагностика и профилактика токсоплазмоза.
17. Общая характеристика представителей типа "Инфузории". Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие балантидия. Клиническая картина, диагностика и профилактика балантидиаза.
18. Общая характеристика представителей класса "Трематоды".
19. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие печеночного сосальщика. Клиническая картина, диагностика и профилактика фасциолеза.
20. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие кошачьего сосальщика. Клиническая картина, диагностика и профилактика описторхоза.
21. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие легочного сосальщика. Клиническая картина, диагностика и профилактика парагонимоза.
22. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие ланцетовидного сосальщика. Клиническая картина, диагностика и профилактика дикроцелиоза.
23. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие шистосом. Клиническая картина, диагностика и профилактика шистосомозов.
24. Общая характеристика представителей класса "Цестоды".
25. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие бычьего цепня. Клиническая картина, диагностика и профилактика тениаринхоза.
26. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие свиного цепня. Клиническая картина, диагностика и профилактика тениоза и цистицеркоза.
27. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие широкого лентеца. Клиническая картина, диагностика и профилактика дифиллоботриоза.
28. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие эхинококка. Клиническая картина, диагностика и профилактика эхинококкоза.

29. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие альвеококка. Клиническая картина, диагностика и профилактика альвеококкоза.
30. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие карликового цепня. Клиническая картина, диагностика и профилактика гименолепидоза.
31. Общая характеристика представителей класса "Нематоды".
32. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие аскариды человеческой. Клиническая картина, диагностика и профилактика аскаридоза.
33. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие острицы детской. Клиническая картина, диагностика и профилактика энтеробиоза.
34. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие власоглава. Клиническая картина, диагностика и профилактика трихоцефалеза.
35. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие анкилостомы и некатора. Клиническая картина, диагностика и профилактика анкилостомидозов.
36. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие кишечной угрицы. Клиническая картина, диагностика и профилактика стронгилоидоза.
37. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие трихинеллы. Клиническая картина, диагностика и профилактика трихинеллеза.
38. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие филярий. Клиническая картина, диагностика и профилактика филяриатозов.
39. Общая характеристика и медицинское значение представителей класса "Паукообразные". Ядовитые паукообразные.
40. Общая характеристика и медицинское значение представителей отряда "Клещи".
41. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие иксодовых клещей. Клиническая картина, диагностика и профилактика заболеваний, вызываемых иксодовыми клещами.
42. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие аргазовых и гамазовых клещей. Клиническая картина, диагностика и профилактика заболеваний, вызываемых аргазовыми и гамазовыми клещами.

- 43.Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие акариформных клещей. Клиническая картина, диагностика и профилактика заболеваний, вызываемых акариформными клещами.
- 44.Общая характеристика и медицинское значение представителей класса "Насекомые".
- 45.Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие вшей. Клиническая картина, диагностика и профилактика заболеваний, вызываемых вшами.
- 46.Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие блох. Клиническая картина, диагностика и профилактика заболеваний, вызываемых блохами.
- 47.Общая характеристика и медицинское значение представителей отрядов «Таракановые» и «Клопы».
- 48.Морфология, жизненный цикл и медицинское значение мух, слепней, оводов, москитов, мошек.
- 49.Морфология, жизненный цикл и медицинское значение комаров.
- 50.Характерные черты морфофизиологической организации типа "Хордовые". Характеристика подтипа "Бесчерепные".
- 51.Надкласс "Рыбы". Характерные черты организации и медицинское значение рыб.
- 52.Класс "Амфибии". Характерные черты организации и медицинское значение амфибий.
- 53.Класс "Рептилии". Характерные черты организации и медицинское значение рептилий.
- 54.Класс "Птицы". Характерные черты организации и медицинское значение птиц.
- 55.Класс "Млекопитающие". Характерные черты организации и медицинское значение млекопитающих.
- 56.Додарвиновский период становления эволюционной идеи. Эволюционная концепция Ж.Б.Ламарка.
- 57.Вклад Ч.Дарвина в развитие эволюционного учения. Основные положения эволюционного учения.
- 58.Современные положения синтетической теории эволюции (Воронцов А.Н., 1984 год). Популяция — элементарная единица эволюции.
- 59.Биологический вид - качественный этап эволюции. Критерии вида.

- 60.Макро- и микроэволюция. Характеристика их результатов. Видообразование и его формы.
- 61.Факторы эволюции.
- 62.Основные направления эволюции (биологический прогресс и регресс). Пути достижения биологического прогресса (ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация).
- 63.Эволюция как история адаптаций. Общие и частные адаптации. Понятие о преадаптации.
- 64.Популяционная структура человечества. Специфика действия мутационного процесса, популяционных волн и изоляции в человеческих популяциях.
- 65.Специфика действия дрейфа генов и естественного отбора в человеческих популяциях.
- 66.Генетический полиморфизм, его виды и значение. Генетический груз человечества, его разновидности.
- 67.Возникновение жизни на Земле. Современные теории и гипотезы о происхождении жизни.
- 68.Этапы возникновения жизни на Земле в соответствии с теорией химической и биологической эволюции Опарина-Холдейна.
- 69.Биогенетический закон Геккеля – Мюллера. Теория филэмбриогенеза А.Н.Северцова. Понятие об архаллаксии, девиации, анаболии.
- 70.Филогенез кровеносной системы позвоночных.
- 71.Филогенез дыхательной системы позвоночных.
- 72.Филогенез головного мозга позвоночных.
- 73.Филогенез мочеполового аппарата позвоночных.
- 74.Возникновение и исчезновение структур в филогенезе. Атавистические пороки развития.
- 75.Положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира.
- 76.Качественное своеобразие человека.
- 77.Этапы антропогенеза.
- 78.Соотношение биологических и социальных факторов в становлении человека.
- 79.Современное состояние проблемы антропогенеза. «Белые пятна» проблемы антропогенеза.
- 80.Расы и видовое единство человечества.

6. ПЕРЕЧЕНЬ МИКРОПРЕПАРАТОВ К ЗАЧЕТУ

1. Амеба обыкновенная.
2. Дизентерийная амеба.
3. Трипаносома.
4. Малярийный плазмодий.
5. Ланцетовидный сосальщик.
6. Легочный сосальщик.
7. Печеночный сосальщик.
8. Членик бычьего цепня.
9. Членик широкого лентеца.
10. Эхинококк.
11. Финна эхинококка.
12. Власоглав.
13. Яйца печеночного сосальщика.
14. Яйца ланцетовидного сосальщика.
15. Яйца тениид.
16. Онкосфера.
17. Яйца широкого лентеца.
18. Яйца острицы.
19. Яйца аскариды.
20. Яйца власоглава.
21. Клещ собачий.
22. Клещ пастбищный.
23. Блоха собачья.
24. Вошь головная.
25. Гнида.

7. ПЕРЕЧЕНЬ МАКРОПРЕПАРАТОВ И МУЛЯЖЕЙ К ЗАЧЕТУ

1. Широкий лентец.
2. Печеночный сосальщик.
3. Эхинококк.
4. Аскарида (самец и самка).
5. Мочеполовая система анангий.

6. Мочеполовая система амниот.
7. Головной мозг рыб.
8. Головной мозг земноводных.
9. Головной мозг пресмыкающихся.
10. Головной мозг птиц.
11. Головной мозг млекопитающих.

8. ТЕСТЫ (ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
Раздел 1. Основы экологии		
ОПК-5	1	<p>Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. стенобионтами; b. комменсалами; c. эврибионтами
ОПК-5	2	<p>Абиотическим фактором среды не вызывается:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. сезонное изменение окраски зайца-беляка; b. распространение плодов рябины, калины, дуба; c. осенний листопад.
ОПК-5	3	<p>Закон ограничивающего фактора гласит:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. наиболее значимым является тот фактор, который больше всего отклоняется от оптимальных для организма значений*; b. наиболее значимым является взаимодействие факторов; c. любой фактор необходим для выживания организма в любом состоянии.
ОПК-5	4	<p>Закон оптимума означает следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. организмы по-разному переносят отклонения от оптимума; b. любой экологический фактор имеет определённые пределы положительного влияния на организм; c. любой организм оптимально подстраивается под различные условия среды.

ОПК-5	5	Ряд обитателей воды при недостатке кислорода реагируют так: <ul style="list-style-type: none"> a. у них увеличивается поверхность тела и скорость передвижения; b. у них усиливаются обменные процессы; c. они закапываются в грунт.
ОПК-5	6	Ограничивающие факторы среды определяют: <ul style="list-style-type: none"> a. местоположение вида в экосистеме; b. ареал вида; c. экологическую нишу вида.
ОПК-5	7	Ограничивающим фактором не является: <ul style="list-style-type: none"> a. недостаток тепла; b. недостаток влаги; c. суточное вращение Земли.
ОПК-5	8	Один из факторов среды: <ul style="list-style-type: none"> a. может быть заменён избытком другого фактора; b. не может быть заменён другими факторами; c. частично может быть заменён двумя-тремя другими факторами.
ОПК-5	9	Чем дальше значение какого-либо фактора отклоняется от оптимума, тем: <ul style="list-style-type: none"> a. больше видов начинает конкурировать друг с другом; b. увеличивается скорость размножения видов; c. меньше видов может приспособиться к таким условиям.
ОПК-5	10	Абиотическими факторами среды не являются: <ul style="list-style-type: none"> a. вода и выпадение осадков; b. грунт; c. взаимодействие организмов типа «паразит-хозяин».
ОПК-5	11	Условиями среды можно назвать: <ul style="list-style-type: none"> a. все факторы, оказывающие влияние на организм; b. взаимоотношения организмов в сообществе; c. факторы, воздействие которых на организм не зависит от их потребления другими организмами; d. абиотические факторы.
ОПК-5	12	Кто впервые ввел термин “экология” в науку? <ul style="list-style-type: none"> a. Аристотель; b. Чарльз Дарвин; c. Эрнст Геккель; d. Владимир Иванович Вернадский.
ОПК-5	13	Что служит объектом изучения экологии? <ul style="list-style-type: none"> a. клетки;

		<ul style="list-style-type: none"> b. виды микроорганизмов, животных и растений; c. надорганизменные системы; d. окружающая среда, влияющая на живые организмы.
ОПК-5	14	<p>Какое место занимает экология среди других наук?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. это общая наука; b. это частная наука; c. это комплексная наука; d. все три определения верны.
ОПК-5	15	<p>Аутэкология – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. экология особей; b. экология популяций; c. экология видов; d. экология сообществ.
ОПК-5	16	<p>Синэкология - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. экология особей; b. экология популяций; c. экология видов; d. экология сообществ.
ОПК-5	17	<p>Что такое абиотическая среда?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. это совокупность условий неорганической среды, существующих независимо от биосистем; b. это совокупность условий неорганической среды, влияющих на организмы; c. это зависит от каждого конкретного случая; d. это зависит от уровня взаимодействия живой и неживой природы.
ОПК-5	18	<p>Эврибионты - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. животные, обитающие на ограниченной территории; b. животные, способные адаптироваться к широкому диапазону климатических условий*; c. животные, ведущие скрытый образ жизни; d. животные, тесно привязанные к условиям окружающей среды.
ОПК-5	19	<p>Оказывает ли климат влияние на хозяйственную деятельность человека?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. да, распространение сельскохозяйственных растений и методы возделывания почв тесно связаны с климатическими условиями; b. нет, сегодня развитие цивилизации позволяет преодолевать климатические условия; c. нет, современные технологии могут создать качественно иные условия в искусственных

		<p>экосистемах;</p> <p>d. да, влияние климат существенно влияет на здоровье и условия жизни людей так же, как и на их хозяйственную деятельность.</p>
ОПК-5	20	<p>Что такое адаптация?</p> <p>a. это устойчивость биологических систем к воздействиям факторов абиотической среды;</p> <p>b. это комплекс особенностей особи, вида, популяции или сообщества, который обеспечивает им успех в конкуренции;</p> <p>c. это приспособление организмов к условиям существования и их органов к выполнению определенных функций;</p> <p>d. все три определения справедливы.</p>
ОПК-5	21	<p>Раздел экологии, исследующий индивидуальные связи отдельных организмов (видов, особей) с окружающей их средой.</p> <p>a. аутэкология;</p> <p>b. биохимия;</p> <p>c. геоэкология;</p> <p>d. глобалистика.</p>
ОПК-5	22	<p>Как называются единые природные комплексы, образованные организмами и средой обитания?</p> <p>a. экосистемы;</p> <p>b. биосферы;</p> <p>c. популяции;</p> <p>d. геосистемы.</p>
ОПК-5	23	<p>Как называется система высшего порядка, охватывающая все явления жизни на нашей планете (на этом уровне происходят круговорот веществ и превращение энергии, связанные с жизнедеятельностью всех живых организмов, обитающих на Земле)?</p> <p>a. биосфера;</p> <p>b. атмосфера;</p> <p>c. стратосфера;</p> <p>d. аэробiosфера.</p>
ОПК-5	24	<p>Как называется среда обитания, которая очень сложна и требует более высокого уровня организации живого? Здесь существенную роль играют: температура воздуха, содержание кислорода, влажность, погода, интенсивность света, что особенно важно для растений. Это аэробная среда, в которой осуществляется интенсивный обмен газов</p>

		и воды, необходимых для жизнедеятельности живых. <ul style="list-style-type: none"> a. наземно-воздушная среда; a. водная среда; b. атмосферная среда; c. среда экологическая.
ОПК-5	25	Как называются всевозможные формы влияния живых организмов друг на друга и на среду? <ul style="list-style-type: none"> a. биотические факторы; b. биологические факторы; c. симбиотические факторы; d. экстремальные факторы.
ОПК-5	26	Какие свойства среды остаются относительно постоянными на протяжении длительных периодов времени? <ul style="list-style-type: none"> a. сила тяготения, интенсивность солнечного излучения, солевой состав океана, газовый состав и свойства атмосферы; b. температура, влажность, ветер, количество и равномерность выпадения осадков; c. хищники, паразиты, конкуренты и др.; d. силы и явления природы, ее вещества и пространство, любая деятельность человека.
ОПК-5	27	Наземные экосистемы, относящиеся к одной природно-климатической зоне, имеют общую структуру доминирующей растительности и поэтому могут рассматриваться как единственный, большой биогеоценоз. Как называется такой биогеоценоз? <ul style="list-style-type: none"> a. биом; b. ареал; c. интродукция; d. экосистема.
ОПК-5	28	Кто или что образует первый уровень во всех экосистемах? <ul style="list-style-type: none"> a. первый уровень во всех экосистемах образуют продуценты – растения; b. первый уровень во всех экосистемах образуют продуценты – млекопитающие; c. первый уровень во всех экосистемах образуют продуценты – простейшие; d. первый уровень во всех экосистемах образуют продуценты – сапрофиты.
ОПК-5	29	Кто или что образует второй уровень во всех экосистемах? <ul style="list-style-type: none"> a. второй уровень во всех экосистемах образуют первичные консументы – фитофаги;

		<ul style="list-style-type: none"> b. второй уровень во всех экосистемах образуют первичные консументы – зоофаги; c. второй уровень во всех экосистемах образуют первичные консументы – растения; d. второй уровень во всех экосистемах образуют первичные консументы – сапрофаги.
ОПК-5	30	<p>Кто или что образует третий уровень во всех экосистемах?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. третий уровень во всех экосистемах образуют вторичные консументы – зоофаги; b. третий уровень во всех экосистемах образуют вторичные консументы – простейшие; c. третий уровень во всех экосистемах образуют вторичные консументы – растения; d. третий уровень во всех экосистемах образуют вторичные консументы – гидрофиты.
ОПК-5	31	<p>Как называется система взаимодействий в природе, которая основывается на прямых и обратных связях и ведет к динамическому равновесию или самоорганизации и саморазвитию всей системы, ландшафта?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. агроэкосистема; b. авторегуляция в природе; c. авария экологическая; d. адаптация.
ОПК-5	32	<p>Как называются продуценты экосистемы – организмы, которые из неорганических веществ синтезируют органические?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. абиотические факторы; b. автотрофы; c. анаэробные бактерии; d. бактерициды.
ОПК-5	33	<p>Как называется неустойчивая экосистема с искусственно созданным и обедненным видами естественным биотическим сообществом, дающим сельскохозяйственную продукцию?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. поле; b. агролесомелиорация; c. агробиоценоз; d. авторегуляция.
ОПК-5	34	<p>Как называется природно-антропогенное равновесие, которое поддерживается на уровне, дающем максимальный эколого-социально-экономический эффект в течение условно бесконечного времени?</p>

		<ul style="list-style-type: none"> a. метаболизм; b. равновесие экологическое; c. размер экосистемы; d. природная среда.
ОПК-5	35	<p>Что такое размер экосистемы?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. сочетание естественных средообразующих компонентов и воздействий, создающих экологические условия жизни организмов и их сообществ; b. пространство (объем), при наличии которого возможно осуществление процессов саморегуляции и самовосстановления совокупности составляющих экосистему средообразующих компонентов и элементов; c. способность природной системы к восстановлению баланса внутренних свойств после какого-либо природного или антропогенного влияния; d. процесс непрерывного воспроизводства или возобновления структуры, свойств, количественного и качественного состава природных систем, который осуществляется без участия человека.
ОПК-5	36	<p>Что такое эрозия почв?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. процесс засоления почв; b. процесс механического разрушения почвы под действием поверхностного стока или ветра; c. устойчивое ухудшение свойств почвы как среды обитания биоты, а также снижение её плодородия; d. процесс разрушения верхнего слоя почв.
ОПК-5	37	<p>Что такое антропоэкосистема?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. экосистема нарушенная антропогенным воздействием; b. разнообразие ландшафта, где человек (промышленная деятельность) выступает центральным элементом, определяющим функционирование и структуру ландшафта; c. географический ландшафт; d. возделываемые земли.
ОПК-5	38	<p>Как вы считаете, особенности микрорельефа могут приводить к тому, что на территории с избыточным</p>

		<p>увлажнением могут быть встречены растения, принадлежащие к группам, произрастающим в сухих местообитаниях?</p> <ol style="list-style-type: none"> нет, т.к. режим увлажнения почв не зависит от микрорельефа; нет, т.к. отсутствует соответствующая экологическая ниша; да, например, на болотных кочках, которые классифицируются как образования микрорельефа, могут произрастать растения из сухих местообитаний; да, например, на склоне оврага произрастает менее влаголюбивая растительность по сравнению с растительностью дна оврага.
ОПК-5	39	<p>Международная конференция, прошедшая в 1993 г. в Рио-де-Жанейро, была посвящена:</p> <ol style="list-style-type: none"> глобальным экологическим проблемам и вопросам устойчивого развития общества; вопросам, связанным с загрязнением Мирового океана; вопросам, связанным с глобальным потеплением; вопросам резкого увеличения озоновой дыры.
ОПК-5	40	<p>В какой период возникли глобальные экологические катастрофы в биосфере?</p> <ol style="list-style-type: none"> до появления человека, примером тому может служить «кризис прокариот», связанный с изменением характера атмосферы с восстановительного на окислительный, что повлекло за собой массовую гибель прокариот и открыло возможность для нового «витка» развития жизни; этот период точно не определен; после появления человека. Это специфически новое для биосферы явление, возможность возникновения которого определяется деятельностью человечества, негативными последствиями техногенеза; после ледникового периода.
ОПК-5	41	<p>Что такое фитотоксичность почвы?</p> <ol style="list-style-type: none"> способность почв подавлять развитие определенных групп микроорганизмов;

		<ul style="list-style-type: none"> b. способность почв подавлять развитие растений, обусловленная наличием загрязняющих веществ и токсинов; c. способность почв подавлять развитие растений, обусловленная неблагоприятным водным режимом; d. истощение почв.
ОПК-5	42	<p>Можно ли оценивать степень загрязнения экосистем, сравнивая реальную концентрацию вещества с его фоновой (природной) концентрацией?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. можно, но нужно принимать во внимание существование биогеохимических провинций с проявлениями эпидемий; b. можно, но нужно принимать во внимание, что деятельность человека принимает глобальный характер; c. можно, учитывая все вышеперечисленное; d. нельзя ни при каких условиях.
ОПК-5	43	<p>Что такое экологическая пирамида?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. расчет предельно допустимых антропогенных нагрузок на природную среду, окружающую людей, и среду населенных мест, которые определяются исходя из экономических возможностей их регуляции и эколого-социально-экономических последствий их изменения; b. соотношение между продуцентами, консументами и редуцентами в экосистеме, выраженное в их массе и изображенное в виде графической модели; c. степень устойчивости организмов или их сообществ к воздействию факторов среды; d. условное понятие, иногда применяемое для оценки роли растений и животных в природе и хозяйстве человека.
ОПК-5	44	<p>Что такое сукцессия?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. одно из качественно различных состояний развивающейся природной системы; b. условие или совокупность условий неорганического мира; c. смена одной экосистемы другой; d. химическое вещество, применяемое для борьбы

		с грибами – возбудителями болезней растений, разрушающими деревянные конструкции или повреждающими хранящиеся материальные ценности.
Раздел 2. Медицинская паразитология		
ОПК 5	45	Тип биотических взаимоотношений, при котором организм одного вида, поселяясь в организме другого вида, использует его в качестве среды обитания и источника питания, причиняя ему вред, называется ...
ОПК 5	46	Гельминты, развитие которых происходит в почве, называются ...
ОПК 5	47	Хозяин, в организме которого обитает половозрелая форма паразита и/или происходит его половое размножение, называется ...
ОПК 5	48	Хозяин, в организме которого обитает личиночная стадия паразита и/или происходит его бесполое размножение, называется ...
ОПК 5	49	Хозяин, в организме которого идет накопление инвазионных стадий паразита без его развития, называется ...
ОПК 5	50	Специфическим переносчиком возбудителей африканского трипаносомоза является ...
ОПК 5	51	Специфическим переносчиком возбудителя американского трипаносомоза является ...
ОПК 5	52	Специфическими переносчиками возбудителей всех видов лейшманиозов являются...
ОПК 5	53	Паразитом человека из класса <i>Ciliata</i> является ...
ОПК 5	54	Основными хозяевами возбудителей малярии человека являются ...
ОПК 5	55	Стадия жизненного цикла малярийного плазмодия, инвазионная для промежуточного хозяина при трансмиссивном пути заражения, называется ...
ОПК 5	56	<i>Toxoplasma gondii</i> относится к типу ...
ОПК 5	57	Личинка трематод, которая выходит из яйца, называется ...
ОПК 5	58	Покоящаяся стадия печеночного сосальщика, которая образуется во внешней среде и является инвазионной для окончательного хозяина, называется ...
ОПК 5	59	Болезнь, вызываемая легочным сосальщиком, называется ...
ОПК 5	60	Раздельнополыми представителями сосальщиков являются ...
ОПК 5	61	Финна цестод в виде пузыря, заполненного жидкостью,

		внутри которого ввернут один сколекс, называется ...
ОПК 5	62	Гермафродитная проглоттида невооруженного цепня имеет яичник, состоящий из ... долей.
ОПК 5	63	Гермафродитная проглоттида вооруженного цепня имеет яичник, состоящий из ... долей.
ОПК 5	64	Для <i>Taenia solium</i> характерна финна типа ...
ОПК 5	65	Финна <i>Hymenolepis nana</i> , называется...
ОПК 5	66	Человек для эхинококка и альвеококка является ... хозяином.
ОПК 5	67	Жизненный цикл широкого лентеца включает стадии: яйцо – ... – процеркоид – плероцеркоид – взрослая особь.
ОПК 5	68	Личинка <i>Diphyllobothrium latum</i> , инвазионная для второго промежуточного хозяина, называется ...
ОПК 5	69	Продолжительность жизни половозрелой аскариды в организме человека около ...
ОПК 5	70	Нематода, имеющая нитевидный передний конец и утолщенный задний, называется ...
ОПК 5	71	Неинвазионные личинки <i>Ancylostoma duodenale</i> , имеющие бульбус в пищевode, называются ...
ОПК 5	72	Инвазионные личинки <i>Ancylostoma duodenale</i> , имеющие цилиндрический пищевод, называются ...
ОПК 5	73	Заболевание, вызываемое угрицей кишечной, называется ...
Раздел 2. Эволюционное учение		
ОПК-5	74	Новый признак в ходе эволюции появляется вероятнее всего вследствие а) накопления точечных мутаций в гене, отвечающем за формирование исходного признака б) дубликации гена и накопления точечных мутаций в одной из копий в) мутации в регуляторном гене г) закрепления в генотипе преимущественных фенотипических изменений д) комбинативной изменчивости
ОПК 5	75	Исходным материалом для микроэволюции являются а) модификации б) фенотипическая пластичность в) мутации г) ненаследуемые изменения д) фенотипические изменения
ОПК 5	76	Процесс, протекающий внутри вида и приводящий к образованию новых внутривидовых группировок -

		<p>популяций и подвидов - это</p> <ul style="list-style-type: none"> а) градация б) история в) конвергенция г) борьба за существование д) микроэволюция
ОПК 5	77	<p>Биогенетический закон был сформулирован</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Мечниковым и Ковалевским б) Бэром и Мюллером в) Мюллером и Геккелем г) Геккелем и Мечниковым д) Бэром
ОПК 5	78	<p>По мнению большинства специалистов, общими предками человека и человекообразных обезьян были</p> <ul style="list-style-type: none"> а) питекантропы б) австралопитеки в) рамапитеки г) дриопитеки д) неандертальцы
ОПК 5	79	<p>Какой характер носит микроэволюция?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) конвергентный б) прямой в) ароморфозный г) дивергентный д) регрессивный
ОПК 5	80	<p>В одну популяцию особей объединяет</p> <ul style="list-style-type: none"> а) нескрещиваемость б) свободное скрещивание в) различия в условиях жизни г) расчлененность ареала обитания д) различия во внешнем строении
ОПК 5	81	<p>В малых, генетически изолированных популяциях человека обычно обнаруживается высокая частота наследственных болезней. Это объясняется:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) интенсификацией популяционных волн б) повышением эффективности естественного отбора в) активацией мутационного процесса г) высокой частотой кровнородственных браков д) специфическими условиями существования
ОПК 5	82	<p>Выберите основной фактор, обеспечивающий высокую частоту встречаемости гемоглинопатий А, В, С, D, Е, талассемии и серповидноклеточной анемии в некоторых</p>

		популяциях человека а) индивидуальные мутации б) естественный отбор в пользу гетерозигот в) изоляция г) спонтанные мутации д) волнообразные изменения численности популяций
ОПК 5	83	К виду “Человек разумный” относятся: а) австралопитеки б) питекантропы в) неандертальцы г) синантропы д) кроманьонцы
ОПК 5	84	Биологическим фактором антропогенеза является: а) труд б) речь в) коллективная охота г) изоляция д) мышление

Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания(оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

высокий (отлично) - более 80% правильных ответов;

достаточный (хорошо)– от 60 до 80 % правильных ответов;

пороговый (удовлетворительно)– от 50 до 60% правильных ответов;

критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

9. КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Индекс компетенции	№ задания	Условие задачи (формулировка задания)
Ситуационные задачи по основам экологии		
ОПК 5	1.	Сравните общественных насекомых, стадо обезьян и современное человеческое общество и объясните, в

		жизни кого из них действуют биологические и социальные факторы эволюции? В жизни кого из них действуют только биологические закономерности?
ОПК 5	2.	Во многих литературных источниках написано, что в настоящее время жизнь человека перестала регулироваться естественным отбором. Согласны ли вы с этим утверждением? Приведите примеры доказательства вашей правоты.
ОПК 5	3.	Какие особенности строения организма и образа жизни помогали древним двуногим обезьянам выжить в борьбе за существование? Объясните, как развитие строения и изменения образа жизни у предков человека могли привести к возникновению качественной грани между обезьянами и древнейшими людьми?
ОПК 5	4.	Одни ученые относят австралопитеков к предкам человека, а другие - нет. Почему мнения ученых о них разделились?
ОПК 5	5.	Вертикальное положение туловища у человека обусловило ряд изменений в строении скелета (особенно позвоночника, таза, кисти), мускулатуры и внутренних органов. В чем заключаются эти изменения и каково их значение?
ОПК 5	6.	Основными направлениями гоминизации были: совершенствование руки как органа труда, усложнение мозга, прямохождение. Какое морфологическое преобразование наших обезьяноподобных предков, на ваш взгляд, было особенно важным для эволюции человека? Каковы были последствия его приобретения? Что явилось причиной его появления?
ОПК 5	7.	Иногда на свет рождаются уроды, имеющие хвост, тело, покрытое шерстью, лишнее количество сосков и другие отклонения. Как можно объяснить эти факты?

ОПК 5	8.	Человек проходит внутриутробное развитие, имеет диафрагму, молочные железы, зубы трех видов (коренные, клыки, резцы) и т.д. О чем свидетельствует наличие всех этих признаков у человека?
ОПК 5	9.	Основными особенностями человека являются: развитие центральной нервной системы: руки как органа, способного производить сотни разнообразных движений, речи как средства общения людей и создания общества как такового. Какой фактор (или факторы) лежат в основе появления этих особенностей человека? По какому критерию отделяют древнейшего человека от человекоподобных предков?
ОПК 5	10.	«Человек одновременно и биологическое существо и социальное». Как можно объяснить такое выражение? На каком этапе эволюции человека социальные факторы стали преобладать?
ОПК 5	11.	Переход к прямохождению, стадный образ жизни, высокий уровень развития мозга и психики, использование предметов в качестве орудий для охоты и защиты - те предпосылки очеловечивания, на основе которых развились и совершенствовались трудовая деятельность, речь и мышление. О каких факторах эволюции человека идет здесь речь? Какова их роль на различных этапах антропогенеза?
ОПК 5	12.	К основным биологическим факторам эволюции органического мира относятся: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Какой из биологических факторов эволюции сохраняет свое значение в человеческом обществе? К чему может привести действие этого фактора в условиях ослабления действия естественного отбора?
ОПК 5	13.	Инжир, завезенный в Калифорнию, долгое время не

		плодоносил, хотя температурные условия и влажность были благоприятными. Каковы причины описанного факта?
ОПК 5	14.	Д. Аллен в 1877 г. установил, что у многих млекопитающих и птиц северного полушария относительные размеры выступающих частей тела (конечностей, хвостов, ушей, клювов) увеличиваются от севера к югу. Чем объясняется такая закономерность?
ОПК 5	15.	В лабораторных условиях провели опыт: высадили в теплицу сеянцы листопадных растений березы и белой акации. При искусственном освещении и продолжительности дня более 15ч деревца росли непрерывно, не сбрасывая листьев, а при освещении 10-12 ч в сутки рост сеянцев прекращался и даже летом они сбрасывали листья (у них наступал зимний покой). Как называется описанное явление и какова его роль в жизни живых организмов? Какие изменения происходят в живых организмах при изменении длины дня?
ОПК 5	16.	У людей, совершивших перелет на значительное расстояние в широтном направлении, наблюдается повышенная усталость, недомогание, желание спать днем и бодрствовать ночью. Чем обусловлены такие симптомы?
ОПК 5	17.	При массовом отстреле хищных птиц (филинов, ястребов) численность куропаток и тетеревов снижается; при уничтожении волков снижается численность оленей; в результате уничтожения воробьев падает урожай зерновых. Как можно объяснить эти взаимосвязи?
ОПК 5	18.	Продуктивность растений различна в разных сообществах. На 1 м ² /год в тропическом лесу она составляет 2200 г сухого вещества, в тундре - 140 г, в океане - 125 г, в пустыне - 3 г. Объясните, почему продуктивность сильно варьирует в разных

		сообществах?
ОПК 5	19.	После случайного или намеренного переноса какого-либо вида из одной области обитания в другую происходит сильное размножение его особей в новых условиях (например, непарный шелкопряд в Америке, кролики в Австралии, элодея и водный гиацинт в Европе). Объясните, почему это происходит. К каким другим последствиям это может привести?
ОПК 5	20.	Бактерия размножается лишь один раз в жизни и производит только двух потомков. Дуб же образует огромное количество семян. В то же время бактериальная популяция может увеличиваться быстрее, чем популяция дубов. Чем это можно объяснить?
ОПК 5	21.	Разные виды славков, обитающие в одних и тех же местах в Англии, собирают насекомых на разных частях дерева. Одни - на верхней части деревьев, другие - на средней части, третьи - на нижней части деревьев. Как изменяется конкуренция при такой специализации видов? Ответ поясните.
ОПК 5	22.	Врач, работающий в Забайкалье, обнаружил у пациента высокое содержание фетального гемоглобина. Должен ли врач в первую очередь думать о злокачественном новообразовании, если пациент приехал на место работы полгода назад?
ОПК 5	23.	Врач, исследуя у больного функцию поджелудочной железы, после сахарной нагрузки обнаружил резкое повышение уровня сахара в крови и поставил диагноз сахарного диабета. Однако последующие наблюдения показали, что пациент здоров. Что не учел врач? В каких районах это могло иметь место?
ОПК 5	24.	Анализ крови больного показал высокое содержание эозинофилов — 15% вместо 1,5%, что обычно имеет место при заражении человека гельминтами. Надо ли направлять пациента на овагельминтоскопию, если

		известно, что он приехал в Забайкалье год назад и что в процессе адаптации первые три года количество эозинофилов резко повышается?
ОПК 5	25.	Выпускник медицинского института получил назначение на работу в высокогорный поселок. У одного из первых пациентов анализ крови показал резко увеличенное количество эритроцитов, в связи с чем больному был поставлен диагноз - нарушение процессов кроветворения. Правильный ли диагноз поставил врач?
ОПК 5	26.	Врач-травматолог, не страдающий гемофилией, в целях диагностики часто применял переносной рентгеновский аппарат, не используя при этом мер защиты от рентгеновского излучения. У него родился сын, страдающий гемофилией. Можно ли считать, что наследственную патологию сын унаследовал от отца?
ОПК 5	27.	Основоположник научной медицины Гиппократ (460-377 г. до н.э.) написал труд «О воздухах, водах и местностях». В этом произведении говорится: «Поэтому, кто придет в незнакомый город, он должен обратить внимание на его положение для того, чтобы знать, каким образом он расположен к ветрам или восходу солнца, ибо не одни и те же свойства имеет город, лежащий к северу и лежащий к югу, а также расположенный на восход солнца или на запад ...как обстоит дело по отношению к водам, пользуются ли они болотными и мягкими водами или жесткими... или же солеными и неудобными для варения» и т.д. Можно ли назвать этот труд исследованием в сфере экологии человека? Если да, то к какому из направлений антропоэкологии его можно отнести?
ОПК 5	28.	Известный антрополог академик Валерий Павлович Алексеев говорил, что среда жизни (обитания) человека отличается от среды обитания животных

		преимущественно качественно новым компонентом, который настолько полно пронизывает всю человеческую жизнь, что его постоянно следует учитывать при любом аспекте взаимоотношений между обществом и природой. Подумайте, что это за компонент, охарактеризуйте его и определите его роль в жизнедеятельности человека.
ОПК 5	29.	Известный французский естествоиспытатель Жан Батист Ламарк писал: «Вследствие беззаботного отношения к будущему и равнодушия к себе подобным он (человек - прим, авт.) сам как бы способствует уничтожению средств к самосохранению и тем самым истреблению своего рода. Ради минутной прихоти он уничтожает полезные растения, защищающие почву, что влечет за собой ее бесплодие и высыхание источников, вытесняет животных, находивших здесь средства к существованию, так что обширные пространства земли превращаются в необитаемые пустыни. Можно, пожалуй, сказать, что назначение человека как бы заключается в том, чтобы уничтожить свой род, предварительно сделав земной шар непригодным для обитания». Как Вы полагаете, прав ли был Ламарк и насколько сегодня приблизилось человечество к той грани, о которой говорил французский ученый.
ОПК 5	30.	У большинства современных рыб кожа покрыта костной чешуей. Каковы преимущества такого покрова по сравнению с покровами тела известных вам беспозвоночных животных.
ОПК 5	31.	Большинство рыб откладывает огромное количество икринок. - Треска, например, около 7 млн., саза - до 1,5 млн., щука - до 1 млн. Вместе с тем имеются рыбы, которые мечут несколько сотен или десятков икринок. Какие это рыбы и как они могли сохраниться в природе при небольшой

		плодовитости?
ОПК 5	32.	Дыхание земноводных при помощи кожи осуществляется не только, когда эти животные находятся в воде, но и когда они находятся на суше. Каким образом атмосферный кислород поступает в их организм?
ОПК 5	33.	Известно, что рыбы не могут поворачивать голову. Могут ли это делать лягушки и тритоны? Ответ поясните.
ОПК 5	34.	У земноводных отсутствует грудная клетка. Каким образом у них происходит вдох?
ОПК 5	35.	Головной мозг лягушки состоит из таких же отделов, как и головной мозг рыбы. Какой из отделов головного мозга у земноводных развит лучше, чем у рыб, и в связи с чем?
ОПК 5	36.	Кожа пресмыкающихся сухая, имеет сплошной роговой покров. Какое предположение можно сделать об органах дыхания этих животных и почему?
ОПК 5	37.	В скелете змей отсутствует грудина. В связи с чем она была утрачена у этих животных?
ОПК 5	38.	Потомство пресмыкающихся появляется на свет похожим на взрослых особей, оно не проходит стадию личинку, как у земноводных. С чем это связано?
ОПК 5	39.	У птиц в отличие от пресмыкающихся, имеется тонкостенный железистый и толстостенный мускульный желудок. В железистом желудке пища подвергается действию пищеварительного сока. В мускульном желудке пища перетирается камешками при сокращении его стенок. В связи с чем произошло у птиц разделение желудка на железистый и мускульный?
ОПК 5	40.	У пресмыкающихся масса головного мозга составляет до 0,4% от массы тела, у летающих птиц - до 8% от массы тела. Передний мозг у

		пресмыкающихся составляет 42- 45% от общей массы головного мозга, а у птиц - до 70%. В связи с чем наблюдается такое различие между мозгом пресмыкающихся и птиц?
ОПК 5	41.	У большинства птиц на груди́не имеется киль. Может ли быть такое образование на груди́не млекопитающих? Если «да», то у каких и в связи с чем он развит?
ОПК 5	42.	У большинства млекопитающих постоянная и довольно высокая температура тела. У песка, например, при температуре внешней среды до -60°С температура тела равна 39°С. Как удается млекопитающим сохранять постоянную температуру тела при низ-кой температуре окружающей среды?
Ситуационные задачи по медицинской паразитологии		
ОПК 5	43.	Свободноживущий вид X переходит к паразитизму в кишечнике позвоночного. Опишите вероятный комплекс морфологических и биологических адаптаций, который возникнет у этого вида.
ОПК 5	44.	Членистоногое Y переходит к питанию кровью наземных позвоночных. Опишите вероятный комплекс морфологических и биологических адаптаций, который возникнет у этого вида.
ОПК 5	45.	У некоторого вида трематод Сколичество гликогена на сухой вес составляет около 70%, у другого вида трематод Qэтот показатель составляет около 10%. Что можно сказать о локализации этих трематод. Ответ обоснуйте.
ОПК 5	46.	У паразита на поверхности тегумента имеются ворсинки. Каковы особенности питания этого паразита? Что характерно для его пищеварительной системы?
ОПК 5	47.	Эндопаразит питается кровью. Какие потребности паразита, кроме пищевых, при этом могут обеспечиваться и каким образом?
ОПК 5	48.	Метациклические трипаносомы вида <i>Trypanosoma</i>

		<i>lewesi</i> скапливаются в задней кишке блох, с экскрементами блох они попадают на кожу хозяина, а затем - через слизистую - в кровь. Определите способ заражения хозяина.
ОПК 5	49.	Утки заражаются трематодой <i>Echinostoma</i> , поедая водных моллюсков, в которых инцистированы метацеркарии этих трематод. Определите способ заражения хозяина.
ОПК 5	50.	У кошек паразитирует стробилилярная стадия цестоды <i>Dipylidium caninum</i> , а у блох - цистицеркоид этой цестоды. В названной паре хозяев определите окончательного и промежуточного.
ОПК 5	51.	У больного наблюдается лихорадка, увеличение селезенки и печени; установлено уменьшение содержания эритроцитов в крови. Микроскопирование мазков пунктата грудины показало, что в летках костного мозга содержится большое количество мелких одноклеточных безжгутиковых паразитов. В цитоплазме располагается одно ядро. При культивировании паразита в искусственной среде он превращается в жгутиковую форму. Какое заболевание можно предполагать в данном случае?
ОПК 5	52.	При микроскопировании отделяемого из кожных язв больного обнаружены мелкие паразиты округлой или овальной формы, в теле которых находятся одиночные, смещенные к периферии ядра. Паразиты либо заполняют цитоплазму клеток, либо свободно лежат вблизи разрушенных клеток. При культивировании таких организмов в искусственной питательной среде они превращаются в жгутиковую форму. Укажите видовое название паразита.
ОПК 5	53.	У больного наблюдается повышение температуры тела, увеличение лимфатических узлов, на коже руки место укуса какого-то насекомого окружено слабо выраженной сыпью. В мазке крови между

		эритроцитами обнаружены одножгутиковые одноклеточные организмы с одним ядром. Поставьте диагноз.
ОПК 5	54.	В инфекционное отделение клинической больницы доставлен больной, мужчина средних лет с жалобами на сильную головную боль, высокую температуру (39-40 С). Из анамнеза - за неделю до болезни ходил в лес, снял с себя несколько присосавшихся клещей. При осмотре невропатолога были выявлены характерные поражения серого вещества спинного мозга и ствола: параличи мышц шеи и передних конечностей; отсутствие рефлексов на руках и снижение мышечного тонуса обеих рук. Каков ваш предположительный диагноз? Какие клинико-лабораторные методы исследования необходимо провести для подтверждения окончательного диагноза? Укажите пути заражения? Какие рекомендации необходимо дать по мерам личной профилактики?
ОПК 5	55.	К врачу обратилась девушка 19 лет. После похода в лес она обнаружила на теле клеща. При попытке самостоятельно удалить клеща, его передняя часть осталась в коже. Врач удалил инородное тело, им оказался хоботок. Опишите строение хоботка самки клеща. Какие приспособления помогают клещам прочно удерживаться в коже? Как необходимо правильно удалять присосавшихся клещей? Какова должна быть дальнейшая тактика врача?
ОПК 5	56.	К дерматологу обратился подросток 17 лет с жалобами на угревую сыпь на лице, волосистой части головы и шеи. Больным себя считает с 15 лет, когда впервые появились угри. Обычные методы лечения и очищения кожи положительного эффекта не оказали. При осмотре - кожа лица и шеи гиперемирована, с большим количеством розовых и красных угрей с гнойным содержимым. В некоторых

		местах отмечается выпадение ресниц и бровей. Каков ваш предположительный диагноз? Какие клинико-лабораторные методы исследования необходимы для подтверждения окончательного диагноза? Укажите пути заражения? Какие рекомендации необходимо дать по мерам личной профилактики?
ОПК 5	57.	В одном из районов Краснодарского края в начале лета была зарегистрирована вспышка геморрагической лихорадки. Укажите, к какому семейству и роду относятся клещи, передающие вирус крымской геморрагической лихорадки? Назовите морфо-физиологические особенности этих клещей? Какие еще заболевания могут переносить клещи, относящиеся к этому роду? Назовите основные меры борьбы с клещами.
ОПК 5	58.	К врачу обратился мужчина 32 лет с жалобами на периодическое повышение температуры до 39°C, головную боль и мышечную слабость. Подобные симптомы уже наблюдались у пациента. Из анамнеза выяснилось, что приблизительно месяц назад он приехал из археологической экспедиции на территории Средней Азии, во время которой часто приходилось находиться в заброшенных домах. Каков ваш предположительный диагноз? Кто является переносчиком данного заболевания? В чем особенность жизненного цикла этого паразита? Какие рекомендации необходимо дать по мерам личной профилактики?
ОПК 5	59.	На прием к врачу-аллергологу пришла женщина с ребенком 7 лет. Выяснилось, что на протяжении двух последних лет у ребенка отмечаются частые приступы бронхиальной астмы. С целью выяснения причины развившегося заболевания врач назначила серию аллергических реакций к различным антигенам. Исследования выявили положительную реакцию к антигенам одного из видов домашних

		<p>клещей. Как могло произойти заражение? Где могут обитать эти клещи? Какие рекомендации Вы можете дать по личной и общественной профилактике?</p>
ОПК 5	60.	<p>В районную больницу обратилась женщина с 10-летним сыном, который жалуется на нестерпимый зуд кожи кистей рук, ягодиц, бедер, голеней, особенно в ночное время. На коже в этих участках видны беловато-серые ходы. Из анамнеза известно, что летом он помогал отцу пасти скот, ухаживал за лошадьми. Поставьте диагноз и обоснуйте его по результатам лабораторного исследования. Укажите пути заражения, особенности жизненного цикла паразита. Перечислите меры личной и общественной профилактики данной заболевания.</p>
ОПК 5	61.	<p>При обследовании детей в школе врач отметил, что у многих старшеклассников на коже лица, шеи, ушных раковин, а иногда и на волосистой части головы имеется сыпь узелкового, пузырькового или пятнистого характера красного цвета. На пораженных местах видны расчесы, отмечается выпадение волос, кожа морщинистая. Ваш предположительный диагноз? Какое лабораторное исследование необходимо провести? Назовите возможные пути заражения. Какие гигиенические мероприятия необходимо провести в школе? Укажите меры профилактики данного заболевания.</p>
ОПК 5	62.	<p>Известно, что у большинства кровососущих членистоногих, особенно у клещей, кровь при питании без особых усилий паразита поступает в кишечник. Кроме того, кровь, находясь в желудке, не свертывается длительное время. Какие адаптивные признаки обеспечивают данные процессы? Какие приспособления для обнаружения хозяина-прокормителя есть у клещей? Каково медицинское значение клещей, являющихся временными эктопаразитами человека?</p>

ОПК 5	63.	Экспериментальным путем доказано, что вирусы-возбудители таежного энцефалита в организме основного переносчика таежного клеща, размножаются и пожизненно сохраняются жизнеспособными. Вирусы также совершают трансцеломическую миграцию, чем обеспечивается трансвариальная и трансфазовая передача возбудителя. Какую роль, наряду с трансмиссией, выполняет популяция клещей в очаге таежного энцефалита? Каковы особенности строения таежного клеща, способствующие распространению инфекции? Каковы меры профилактики таежного энцефалита?
ОПК 5	64.	Среди членов научной экспедиции, изучавшей некоторое время назад пещеры Саян, стали отмечаться лихорадочные приступы с высоким подъемом температуры, бредом, галлюцинациями. У некоторых наблюдалась пневмония и даже отек легких. Какие методы диагностики необходимо провести? Чем заболели люди? Кто явился переносчиком данного заболевания? Укажите пути заражения?
ОПК 5	65.	В летний период у нескольких отдыхающих появились сильные головные боли, тошнота, повысилась температура. Позднее возникли нарушения двигательных функций и развились психические расстройства. Своевременное обращение к врачу способствовало выздоровлению больных. Каков предположительный диагноз? Какие методы диагностики необходимы для постановки окончательного диагноза? Кто является переносчиком заболевания и каковы пути заражения?
ОПК 5	66.	В инфекционном отделении больницы на лечении находятся больные с туляремией бубонной, легочной и кожной форм. Какой паразит является переносчиком данного заболевания? Назовите

		морфологические особенности паразита. Перечислите рекомендации личной и общественной профилактики. Какие заболевания, кроме туляремии, может переносить данный паразит?
ОПК 5	67.	Известно, что блохи являются переносчиками чумы - заболевания, которое относится к группе особо опасных инфекций. Какие морфологические и биологические особенности блох способствуют распространению чумы? Укажите пути заражения. Чем объясняются случаи молниеносного распространения чумы (пандемии)? Назовите меры профилактики чумы.
ОПК 5	68.	Платяная вошь (редко головная) служит специфическим переносчиком сыпного тифа - риккетсий. Трансцеломическая миграция риккетсий в организме вшей не доказана. Каким образом происходит заражение человека риккетсиями? Какие особенности строения платяной вши способствуют передачи инфекции? Назовите меры предупреждения заражения человека сыпным тифом.
ОПК 5	69.	Среди поголовья крупного рогатого скота отмечены случаи сибирской язвы с высокой летальностью. Какую опасность это может представлять для человека? Назовите переносчика возбудителей сибирской язвы? Какие морфологические особенности переносчика способствуют распространению инфекции? Назовите пути заражения сибирской язвой. Какие рекомендации следует дать по профилактике?
ОПК 5	70.	Студент С. вернулся с производственной практики из Туркмении. Обратился к врачу по поводу длительно незаживающей язвы в области правой щеки. Традиционные методы лечения результата не дали. Предварительный диагноз: кожный лейшманиоз. Назовите переносчика кожного заболевания. Каким путем происходит заражение кожным

		лейшманиозом? Какие морфологические и биологические особенности переносчика способствуют распространению заболевания? Кто является природным резервуаром данного заболевания? Назовите меры общественной и личной профилактики кожного лейшманиоза.
ОПК 5	71.	У пациента (ребенок прибыл из Таджикистана) при обследовании обнаружено увеличение печени, селезенки, лимфатических узлов. Отмечается резкая слабость, потеря аппетита, упорная лихорадка. Назовите необходимые методы диагностики? Какой диагноз можно поставить на основании данных лабораторного исследования? Укажите путь заражения. Относится ли данное заболевание к природно-очаговому? Назовите переносчика и резервуарных хозяев.
ОПК 5	72.	Сотрудниками санитарно-эпидемиологической станции при проверке водоема со стоячей водой выявлено большое скопление яиц комаров и личинок. Скопление яиц насчитывают по 300-400 штук и образуют форму лодочки. У личинок на последнем членике брюшка имеется дыхательный сифон. К какому роду комаров относятся данные объекты? Могут ли комары этого рода обеспечивать распространение малярии? Переносчиками возбудителей каких инфекционных заболеваний они являются? Назовите меры борьбы с комарами.
ОПК 5	73.	Во время профилактического осмотра группы школьников одного из классов, врач обнаружил характерные расчесы на руках (между пальцами, в области локтевых сгибов), в паховой области, в нижней области живота. Все дети предъявляли сходные жалобы на зуд, особенно в ночное время. При более детальном осмотре с помощью лупы были выявлены ходы беловато-грязноватого цвета, примерно 4-8 мм, слегка возвышающиеся на коже.

		Ваш предположительный диагноз? Укажите пути заражения и методы диагностики данного заболевания? Обоснуйте окончательный диагноз, основываясь на клинико-лабораторных результатах. Дайте рекомендации по мерам личной профилактики.
Ситуационные задачи по эволюционной теории		
ОПК 5	74.	О чем свидетельствует сохранение в Центральной Европе, Средиземноморье, на Кавказе и Дальнем Востоке разорванных ареалов некоторых видов растений, например ландышей, исчезнувших на больших пространствах Евразии. Какое значение имеет изучение ареалов видов для понимания эволюционного процесса?
ОПК 5	75.	Как объяснить с позиций основных генетических закономерностей существование у многих организмов рудиментарных органов и появление атавизмов? Ответ проиллюстрируйте соответствующими примерами рудиментов и атавизмов.
ОПК 5	76.	У домашней утки кости крыла весят меньше, а кости ног больше по отношению к массе скелета, у дикой утки наоборот. Объясните, почему наблюдаются такие различия. К какому типу изменчивости относятся данные признаки и в чем их значение для отбора?
ОПК 5	77.	Известно, что мутационная изменчивость у организмов, поставляющая материал для отбора, случайна и не направлена. Каким образом тогда микроэволюция приобретает направленный характер?
ОПК 5	78.	Дайте объяснение с эволюционных позиций следующему выражению: "Отбору подвергаются не отдельные гены, а целостные фенотипы. Фенотип выступает не только объектом отбора, но и

		выполняет роль передатчика наследственной информации в поколениях".
ОПК 5	79.	Большинство мутаций крайне редкие явления с частотой 10^{-6} , независимой от числа генов в генотипе организмов. Бактерии, обладающие наименьшим количеством генов и, следовательно, наименьшим количеством мутаций на отдельную особь, имеют в целом в популяциях высокую скорость мутационного процесса. Объясните почему? От чего зависит скорость мутационного процесса в популяциях?
ОПК 5	80.	Самки бабочек-медведиц нормальной и меланистической форм охотнее скрещиваются с самцами иной, чем они сами, окраски. Почему такое скрещивание в природных популяциях происходит чаще?
ОПК 5	81.	Современная наука при определении вида использует разные критерии. К каким ошибкам может привести установление видовой принадлежности только по одному из критериев? Покажите это на конкретных примерах.
ОПК 5	82.	Известно пять рас севанской форели, нерест которых происходит в разные месяцы. Сдвиг в сроках размножения рыб небольшой, но весьма значителен для существования отдельных популяций. Каков механизм обуславливающий различия между популяциями севанской форели? В чем его значение для вида в целом?
ОПК 5	83.	У северного подвида узкочерепной полевки, недавно освоившего Полярный Урал, распределение ряда признаков носит асимметричный характер. Например, отмечено увеличение числа эмбрионов у самок, масса печени, сердца и размеров тела. Чем обусловлены такие изменения? О какой форме отбора идет речь в данном случае?
ОПК 5	84.	Что произойдет, если скорость изменения популяции будет отставать от скорости изменения среды?

		Какую роль в данном случае будет играть отбор? Ответ поясните примерами.
ОПК 5	85.	Согласно представлениям И.И. Шмальгаузена, любая популяция характеризуется тремя возможными состояниями: неизменность, однонаправленное изменение и разнонаправленное изменение, ведущее к раздроблению. Как эти состояния популяций соответствуют формам естественного отбора? Что можно сказать о генетическом разнообразии популяций во всех трех состояниях?
ОПК 5	86.	Число пальцев, глаз у позвоночных животных практически не менялось в течение всей эволюционной истории этого подтипа, т.е. по меньшей мере с ордовикского периода до современности, хотя известны мутации, увеличивающие число пальцев и глаз. Чем объясняется такая стабильность? Ответ поясните.
ОПК 5	87.	Изучая действие естественного отбора в природе, русский ботаник Цингер обнаружил две расы сорняка погремка, произрастающие на скашиваемых лугах: рано созревающую весеннюю и поздно созревающую осеннюю. Объясните, почему у погремка возникали две расы? О какой форме отбора идет речь в данном случае?
ОПК 5	88.	Будет ли происходить естественный отбор в гомогенной популяции, состоящей из однородных особей, например у дочерних растений, вегетативно размножившихся корневищных злаков? Ответ поясните.
ОПК 5	89.	У высших позвоночных животных в эмбриогенезе закладываются жаберные щели с жаберными артериями и венами, которые затем зарастают и у взрослого организма отсутствуют. Естественно, что для дышащих легкими животных, жаберные щели не могут иметь приспособительного значения. Объясните, почему тогда отбором из поколения в

		поколение сохраняется этот признак у эмбрионов?
ОПК 5	90.	Мышь и землеройка принадлежат к разным отрядам класса Млекопитающие - грызунам и насекомоядным, но очень похожи по величине и форме тела. Как объяснить это сходство?
ОПК 5	91.	Форма рогов у самцов оленей такова, что, сталкиваясь ими, они не могут поранить друг друга. Гибель самцов во время боев за самку - несчастный случай: олени либо не могут расцепить их из-за неправильного развития отростков, либо из-за неправильного недоразвития отростков рога становятся уже не «турнирным». А боевым оружием. Объясните нецелесообразность гибели самцов во время боев за самку. В каком направлении действует отбор по признаку «формы рогов»?
ОПК 5	92.	В пойме Нижней Волги образовывались виды житняка, у которых созревания семян происходит до разлива реки или после него. Каким способом образовались эти виды?
ОПК 5	93.	Гиперморфоз - переразвитие, гигантизм - распространен во многих группах животного и растительного мира. Объясните, почему ученые считают гиперморфоз крайним случаем специализации органа или всего организма, резко сужающим его экологическую нишу? Приведите примеры гиперморфоza.
ОПК 5	94.	Ван Гельмонт описал эксперимент, в котором он за три недели якобы создал мышей. Для этого нужны были грязная рубашка, темный шкаф и горсть пшеницы. Активным началом в процессе зарождения жизни ванГельмонт считал человеческий пот. Какое упущение допустил Ван Гельмонт в своем эксперименте?
ОПК 5	95.	В 1765 г. Л.Спалланцани провел следующий опыт: подвергнув мясные и овощные отвары кипячению в течение нескольких часов, он сразу же их запечатал,

		<p>после чего снял с огня. Исследовав жидкость через несколько дней, Спалланцани не обнаружил в них никаких признаков жизни. Из этого он сделал вывод, что высокая температура уничтожила все формы живых существ и без них ничто живое уже не могло возникнуть. Какая другая причина могла препятствовать росту микроорганизмов в экспериментах Спалланцани?</p>
ОПК 5	96.	<p>Спорят ваши товарищи по четырем вопросам и просят вас помочь им разобраться: Как возникла жизнь на Земле? Одни утверждают, что она возникла биогенно, а другие – абиогенно.</p> <p>Из каких важнейших биополимеров должны были состоять тела первых живых организмов? Одни считают, что таким веществом могли быть белки, другие - что нуклеиновые кислоты, третьи - белки + нуклеиновые кислоты.</p> <p>Какие организмы по способу питания произошли первыми? Одни считают, что раньше всех появились гетеротрофные организмы, после них - автотрофы. Другие придерживаются противоположного мнения.</p> <p>Какой тип дыхания был характерен для первых живых организмов? Одни считают более древним анаэробный тип, другие - аэробный.</p> <p>Каково ваше мнение по этим вопросам? Какие доводы вы можете привести в подтверждение своего мнения?</p>
ОПК 5	97.	<p>Известно, что у людей выкидыши составляют 25% от всех зачатий. Выживаемость выше у тех детей, масса которых близка к средней величине. О каком факторе эволюции идет речь? Каково значение этого фактора в эволюции человека?</p>
ОПК 5	98.	<p>К основным факторам эволюции органического мира относят наследственную изменчивость и естественный отбор. Какой из указанных факторов сохраняет свое значение в человеческом обществе? К</p>

		чему может привести действие этого фактора в условиях ослабления действия естественного отбора?
ОПК 5	99.	В эмбриональном развитии зародыш человека проходит стадии: зиготы, напоминающую простейших; бластулы, сходной с колониальными организмами; гастролы, напоминающей кишечнополостных и пр. О чем свидетельствуют такие стадии развития зародыша человека? В чем его сходство с зародышами позвоночных?
ОПК 5	100.	Человек проходит внутриутробное развитие, имеет диафрагму, млечные железы, зубы трех видов (коренные, резцы, клыки) и т.д. О чем свидетельствует наличие данных признаков?
ОПК 5	101.	На пути эволюции человека разумного можно выделить три важнейших достижения: возникновение искусства, приручение животных и окультуривание растений, научно-техническая революция. Как изменились взаимоотношения человека и природы в результате этих событий?
ОПК 5	102.	В процессе формирования нервной трубки может возникнуть рахисхизм - отсутствие замыкания нервной трубки. Спинальный мозг лежит открыто в виде пластинки или желоба. Обычно такое нарушение сочетается с анэнцефалией и встречается с частотой 0,54 случая на 1000. Каковы возможные причины возникновения такой аномалии?
ОПК 5	103.	При вскрытии дождевого червя под микроскопом вырезан фрагмент нервно-сосудистого пучка. Как в этом пучке выделить нерв, не вырезав вместо него кровеносный сосуд?
ОПК 5	104.	На разрезе головного мозга млекопитающего обнаружен участок, где серое вещество покрывает снаружи белое вещество. К каким отделам головного мозга может относиться этот участок?
ОПК 5	105.	У новорожденной девочки обнаружен незаращенный боталлов проток. Он представляет собой часть корня

		спинной аорты между 4-й и 6-й парами жаберных артерий и приводит к сбросу артериальной крови из большого круга кровообращения в малый. Как можно объяснить возникновение этого порока?
ОПК 5	106.	Кроме аномалий в строении сердца может встречаться такой порок, как шейная эктопия сердца. Она заключается в локализации сердца в области его первоначальной закладки. Чем можно объяснить такую аномалию?
ОПК 5	107.	При анатомическом изучении сердца пресмыкающегося обнаружено полное разделение (обособление) правого и левого желудочков. Можно ли это считать нормальным явлением? Для представителей какого отряда пресмыкающихся характерно такое обособление желудочков?

Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильное решение задач;
- показатель оценивания – процент правильно решенных задач;
- шкала оценивания(оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

высокий (отлично) - более 80% правильно решенных задач;

достаточный (хорошо) – от 60 до 80 % правильно решенных задач;

пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильно решенных задач;

критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильно решенных задач.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Ярыгин В.Н., Биология. Т. 1 [Электронный ресурс] / под ред. В.Н.

Ярыгина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 728 с. - ISBN 978-5-9704-4568-6

- Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445686.html>

2. Ярыгин В.Н., Биология. Т. 2 [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Ярыгина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-4569-3

- Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445693.html>

дополнительная:

1. Гигани О.Б., Биология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. Гигани О.Б. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3726-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437261.html>
2. Маркина В.В., Биология. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Маркина В.В., Оборотистов Ю.Д., Лисатова Н.Г. и др.; Под ред. В.В. Маркиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3415-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434154.html>
3. Сыч В.Ф. Биологический словарь: В 3 ч. /В.Ф. Сыч. – Ульяновск: УлГУ, 2002-2003.

учебно-методическая:

1. Курносова, Наталья Анатольевна. Генетика и эволюция [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс : учеб. пособие для мед. вузов / Курносова Наталья Анатольевна, Е. П. Дрождина, М. А. Февралева. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2016.-Режим доступа: <ftp://10.2.96.134/Text/Kurnosova2018-2.pdf>
2. Филогенез органов и систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. А. Курносова [и др.] ; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,27 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Режим доступа: <ftp://10.2.96.134/Text/Kurnosova2018-2.pdf> Филогенез органов и систем: учеб. пособие / Н. А. Курносова [и др.]; УлГУ, ИМЭиФК. - Ульяновск: УлГУ, 2018. - 52 с.

б) программное обеспечение

1. ОС MicrosoftWindows (контракт №580 от 29.08.2014, контракт №581 от 29.08.2014)
2. MicrosoftOffice 2016 (договор №991 от 21.12.2016)
3. «МойОфис Стандартный» (договор №793 от 14.12.2018)
4. StatisticaBasicAcademicforWindows 13 (510 от 06.08.2018)

в) профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO
// EBSCOhost : [портал]. – URL:

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.