


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета Института медицины,
 экологии и физической культуры УлГУ
 от «18» мая 2022 г. протокол №9/239
 Председатель _____ В.И. Мидленко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Биология, медицинская паразитология
Факультет	Экологический
Кафедра	Биологии, экологии и природопользования
Курс	1

Направление (специальность) _____ 31.05.01 – Лечебное дело _____
код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) _____ - _____
полное наименование


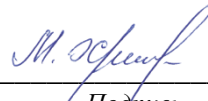
Форма обучения _____ очная _____
очная, заочная, очно-заочная


Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » _____ 09 _____ 2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.
 Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Слесарев Сергей Михайлович	Биологии, экологии и природопользования	Заведующий кафедрой, д.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину - кафедрой биологии, экологии и природопользования	Заведующий выпускающей кафедрой - кафедрой госпитальной терапии
 _____ Подпись / Слесарев С.М. / ФИО	 _____ Подпись / Визе-Хрипунова М.А. / ФИО
« <u>18</u> » _____ <u>05</u> _____ 2022 г.	« <u>18</u> » _____ <u>05</u> _____ 2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

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 онтогенеза, гомеостаза и 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 (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. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:


- Дисциплина Б1.О.64 «Биология, медицинская паразитология» относится к базовой части дисциплин учебного плана направления подготовки «Лечебное дело». Дисциплина «Биология, медицинская паразитология» - обязательное и важное звено в системе медико-биологических наук, обеспечивающих усвоение фундаментальных теоретических знаний, на базе которых строится вся подготовка будущего врача.
- Обучение студентов биологии в медицинских ВУЗах осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в курсе биологии общеобразовательных учебных заведений, а также знаний химии, физики, географии, математики. Поступившие на I курс студенты должны обладать необходимой суммой знаний по конкретным дисциплинам биологии (ботаники, зоологии, анатомии, общей биологии), которые они осваивали в средних общеобразовательных школах, лицеях, гимназиях, а также при направленной подготовке к вступительным испытаниям для поступления в ВУЗы.
- Дисциплина «Биология, медицинская паразитология» является предшествующей для изучения дисциплин: Общая биология, Анатомия, Нейроанатомия, Биохимия, Нормальная физиология, Микробиология, вирусология, Патологическая анатомия, Патофизиология, Акушерство и гинекология, Судебная медицина, Уход за больными хирургического профиля, Практика диагностического профиля, Помощник врача стационарного учреждения, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Параллельно с дисциплиной «Биология» освоение ОПК-5 осуществляется в курсах следующих дисциплин: Основы анатомии, Гистология, эмбриология, цитология.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс освоения дисциплины «Биология, медицинская паразитология» направлен на формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК-5) – способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-5	<p>ИДК-1 ОПК-5 Знать: основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека; основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов.</p> <p>ИД-2 ОПК-5 Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электроннограмм; диагностировать возбудителей паразитарных заболеваний человека на препарате, слайде, фотографии; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков.</p> <p>ИД-3 ОПК-5 Владеть: Навыками работы с микроскопом. Навыками отображения изучаемых объектов на рисунках. Навыками анализа электроннограмм.</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) _____ 2 _____

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)


Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения: очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		1
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП		
Аудиторные занятия:	54	54
лекции	18	18
семинары и практические занятия	36	36
лабораторные работы, практикумы	-	-
Самостоятельная работа	18	18
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика макро- и микропрепаратов
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (зачет)	-	-
Всего часов по дисциплине	72	72

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слэш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.


4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения _____ очная _____


Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия		Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары			
1	2	3	4	5	6	
<i>Раздел 1. Основы экологии</i>						
1. Биологические проявления и уровни организации жизни.	3		2		1	тестирование, собеседование
2. Закономерности действия экологических факторов на организм.	5	2	2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

3. Человек и биосфера.	3		2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач
<i>Раздел 2. Медицинская паразитология</i>						
4. Экологические основы паразитизма. Медицинское значение представителей подтипа «Саркодовые».	5	2	2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика микропрепаратов
5. Медицинское значение представителей подтипа «Жгутиконосцы».	3		2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика микропрепаратов
6. Медицинское значение представителей класса «Споровики» и типа «Инфузории».	3		2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика микропрепаратов
7. Медицинское значение представителей класса «Трематоды».	4	1	2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика макропрепаратов
8. Медицинское значение представителей класса «Цестоды».	4	1	2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика макропрепаратов
9. Плоские черви – паразиты человека (практикум).	3		2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика микропре-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

						паратов
10. Медицинское значение представителей класса «Нематоды».	5	2	2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика макро- и микропрепаратов
11. Лабораторная диагностика гельминтозов.	3		2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика макро- и микропрепаратов
12. Медицинское значение представителей класса «Паукообразные».	4	1	2			тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика макро- и микропрепаратов
13. Медицинское значение представителей класса «Насекомые».	4	1	2			тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика макро- и микропрепаратов
14. Членистоногие – паразиты человека (практикум).	3		2		3	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика макро- и микропрепаратов
<i>Раздел 3. Эволюционное учение</i>						
15. Люди как объект действия эволюционных факторов.	7	4	2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

16. Филогенез нервной и дыхательной систем.	4	1	2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач
17. Филогенез сердечно-сосудистой системы мочеполового аппарата.	4	1	2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач
18. Антропогенез.	5	2	2		1	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач
Итого	72	18	36		18	

Интерактивные формы проведения занятий не предусмотрены

5. 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 жиз-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

ненный цикл дизентерийной амебы, ее патогенное действие. Диагностика и профилактика амебиаза. Непатогенные амебы: кишечная и ротовая амебы.

Тема 5. Медицинское значение представителей подтипа «Жгутиконосцы».

Подтип «Жгутиконосцы». Морфофизиологическая организация и размножение представителей подтипа «Жгутиконосцы». Морфофизиология, патогенное действие кишечной и уrogenитальной 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. Эндэритроцитарная 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 балантидиоза.

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, трихинеллы, 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). Аргасовые 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

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

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.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

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. Морфофункциональная 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 амниот и амниот.

Тема 18. Антропогенез.

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.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

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.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

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 антропобиогеноценозах. 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. Эндэритроцитарная 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 балантидиоза.

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.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

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, власо-глава, 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 – пе-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

реносчики 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. Морфофункциональная 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 анмний 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 (пон-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

гидно-гоминидный, прегоминидный, архантропный, палеоантропный, неоантропный). 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.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ


Данный вид работы не предусмотрен УП

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ


Данный вид работы не предусмотрен УП

9. 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 мочеполового 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 балантидиоза.
18. Общая характеристика представителей класса "Трематоды".
19. Морфофизиология, жизненный цикл и патогенное действие печеночного сосальщика. Клиническая картина, диагностика и профилактика фасциоза.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

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,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

- на, 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.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		


78. Соотношение биологических и социальных факторов в становлении человека.
79. Современное состояние проблемы антропогенеза. «Белые пятна» проблемы антропогенеза.
80. Расы и видовое единство человечества.

Микропрепараты

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.

Макропрепараты:


26. Широкий лентец.
27. Печеночный сосальщик.
28. Эхинококк.
29. Аскарида (самец и самка).
30. Мочеполовая система ананний.
31. Мочеполовая система амниот.
32. Головной мозг рыб.
33. Головной мозг земноводных.
34. Головной мозг пресмыкающихся.
35. Головной мозг птиц.
36. Головной мозг млекопитающих.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения _____ очная _____

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел 1. Основы экологии	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	3	зачетный вопрос, собеседование, решение ситуационных задач
Раздел 2. Медицинская паразитология	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	11	зачетный вопрос, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика макро- и микропрепаратов
Раздел 3. Эволюционное учение	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	4	зачетный вопрос, собеседование, решение ситуационных задач, диагностика макропрепаратов

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

11. 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: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445686.html>
1. 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: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445693.html>
2. Жимулёв, И. Ф. Общая и молекулярная генетика : учебное пособие для вузов / И. Ф. Жимулёв, Е. С. Беляев, А. П. Акифьев ; И. Ф. Жимулёв; под редакцией Е. С. Беляев; А. П. Акифьев. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. - 480 с. - Текст электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/65279.html>

дополнительная:

1. Маркина В.В., Биология. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Маркина В.В., Оборотов 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: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434154.html>
2. Чебышев Н.В., Биология. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Н.В. Чебышева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3411-6 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434116.html>
3. Филогенез органов и систем : учеб. пособие / Н. А. Курносова, Е. П. Дрождина, С. М. Слесарев, Н. А. Михеева; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Загл. с экрана. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,27 МБ). - Текст : электронный. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1224>

учебно-методическая:


1. Биология. **медицинская паразитология** : методические рекомендации для практических занятий и самостоятельной работы студентов 1 курса медицинского факультета специальности 31.05.01 Лечебное дело / С. М. Слесарев, Е. П. Дрождина, Н. А. Михеева, Н. А. Курносова. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 61 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/12895>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

вед. специалист *Мартыкина С.Н.* 2022
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

б) программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. «МойОфис Стандартный»
4. Statistica Basic Academic for Windows 13

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

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** : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.


6.2. **Российское образование** : 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 МегаПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Замнач УИТТ | Ключевое Ю.В. | 15.05.2022
Должность сотрудника УИТТ | ФИО | подпись | дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

12.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- ноутбук
- мультимедийный проектор
- микроскопы Биолам
- биноклярные микроскопы
- наборы микропрепаратов



13.СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.
- в случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик


подпись

 зав. кафедрой 
биологии, должность экологии и ФИО природоохраны