

**Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет
Кафедра зоологии и общей биологии**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
«ЗООЛОГИЯ»

на 2023/2024 учебный год
на 2024/2025 учебный год

Направление подготовки
44.03.01 – «Педагогическое образование»

Профиль подготовки
«Биология»

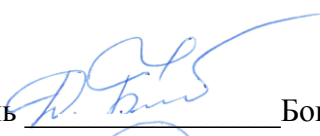
квалификация **«бакалавр»**

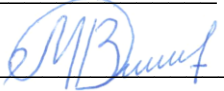
Форма обучения
Заочная

Год набора
2023 г.

Тирасполь, 2023

Рабочая программа дисциплины «Зоология» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю «Биология»

Составители рабочей программы: ст. преподаватель  Богатый Д.П.

ст. преподаватель  Мустя М.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры зоологии и общей биологии «20» сентября 2023 г. протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика: к.б.н., доцент  Филипенко С.И.

Зав. выпускающей кафедрой: к.б.н., доцент  Филипенко С.И.

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Зоология» является формирование у обучающихся системы знаний по зоологии, базовых знаний об основных закономерностях анатомо-морфологических особенностей животных с точки зрения современной зоологической науки, теории эволюции и общей теории систем, об основных путях формирования анатомо-морфологических структур в различных группах животных, о научных и прикладных аспектах использования данной научной дисциплины, формировании у обучающихся профессиональных интересов в области данной дисциплины.

Задачами дисциплины «Зоология» являются:

- формирование знаний по морфологии, физиологии, экологии, систематике и филогенетике животных
- формирование практико-предметных умений по зоологии, связанных с распознаванием объектов, их анатомированием, классификацией.
- формирование у обучающихся на базе зоологического материала прочных знаний о связи формы и функции; представления об основных эволюционных принципах, определяющих развитие животного мира; представления о роли животных в биогеоценозах.
- формирование над предметных умений: умение находить причинно-следственные связи, определять черты сходства и различия, анализировать и синтезировать учебный материал, обобщать и классифицировать его.
- обеспечение профессиональной ориентации обучающихся в области профессий, связанных с зоологией.
- воспитание в процессе изучения дисциплины ответственности, способности к рефлексии, стремление достичь высокого результата и других личностных качеств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зоология» является компонентом базовой части профессионального цикла Б.1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению подготовки 44.03.01 - «Педагогическое образование». Осуществляется на первом и втором году бакалавриата, в первом, втором, третьем и четвертом семестрах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
	нет	нет
<i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
	нет	
<i>Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
	ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в	ИД ПКО-1.1. Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; за-

	профессиональной деятельности	закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета) ИД ПКО-1.2. Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов ИД ПКО-1.3. Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.
<i>Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при необходимости)</i>		
	нет	нет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся по семестрам:

Семестр	Количество часов					Форма итогового контроля
	Трудоем- кость, з.е./часы	В том числе				
		Всего	Аудиторных		Самост. работа	
			Лекций	Лаборатор- ных		
1	2/72	72	6	6	60	-
2	3,75/135	99	4	4	91	Экзамен 36 ч
3	3/108	108	6	12	90	-
4	3,75/135	99	6	12	81	Экзамен 36 ч
Итого:	12,5/450	378	22	34	322	72

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторных		Сам. раб.
			лекций	Лабораторных	
1	Зоология беспозвоночных	171	10	10	151
2	Зоология позвоночных	207	12	24	171
Итого:		378	22	34	322

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	1	Царство Одноклеточные (Protozoa) Основные черты строения и жизнедеятельности. Типы и способы питания, движения, выделения. Основные типы ядерных циклов. Способы бесполого размножения. Типы полового процесса у одноклеточных. Стадии покоя. Среда обитания и распространение. Экологические группы простейших. Роль простейших в биогеоценозах. Простейшие - паразиты, особенности организации паразитических простейших, вызванные паразитизмом. Филогения простейших. Систематика. Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora) Класс Саркодовые (Sarcodina), общая характеристика, классификация, практическое значение. Подкласс Корненожки (Rhizopoda). Псевдоподии. Различные типы скелета. Патогенные амёбы. Класс Жгутиконосцы (Mastigophora), общая характеристика, типы питания, классификация. Жгутики, их строение и функции. Патогенные жгутиконосцы (трипаномы, лейшмании, лямблии), их жизненные циклы и распространение. Колониальные жгутиконосцы, их значение для понимания происхождения многоклеточных.	мультимедийные презентации, видеofilмы, микропрепараты
2	1	1	Тип Инфузории (Ciliophora) Общая характеристика, многообразие и классификация. Строение ресничек. Особенности ядерного аппарата. Конъюгация. Аутогамия. Роль инфузорий в биогеоценозах, их значение для человека.	мультимедийные презентации, ви-

			Тип Споровики (Sporozoa). Общая характеристика, классификация. Организация споровиков как результат паразитизма. Жизненные циклы грегаринов, кокцидий, кровяных споровиков. Практическое значение споровиков.	деофильмы, микропрепараты
3	1	1	Тип Губки (Spongia) Общая характеристика, классификация, Образ жизни и способ питания. Строение клеточных элементов тела губок. Дермальный и гастральный слои. Размножение губок. Особенности эмбрионального развития. Геммулы. Роль губок в биоценозах. Промысловое значение. Филогения.	мультимедийные презентации, видеофильмы, мокрые препараты
5	1	1	Тип Кишечнополостные (Coelenterata) Общая характеристика, классификация, значение. Двуслойность кишечнополостных. Радиальная симметрия. Полипы и медузы как две формы существования кишечнополостных. Питание и пищеварительная система. Нервная система. Стрекательный аппарат. Бесполое размножение. Регенерация. Половое размножение. Чередование поколений. Филогения. Класс Гидрозои (Hydrozoa). Подкласс Гидроидные (Hydroidea). Подкласс Сифонофоры (Siphonophora). Полиморфизм. Класс Сцифоидные медузы (Scyphozoa). Класс Коралловые полипы (Anthozoa). Скелет кораллов. Кораллы как рифообразователи. Ч. Дарвин о происхождении коралловых островов.	мультимедийные презентации, видеофильмы, мокрые препараты, микропрепараты, коллекция кораллов
6	1	1	Тип Плоские черви (Plathelminthes) Общая характеристика, классификация. Класс Ресничные черви (Turbellaria). Покровы, пищеварительная, нервная, выделительная, половая системы. Регенерация, размножение и развитие. Классификация. Класс Сосальщики (Trematoda). Общая характеристика. Черты строения сосальщиков, обусловленные паразитическим образом жизни. Жизненные циклы. Главнейшие паразиты человека и животных. Жизненные циклы печеночной, кровяной, ланцетовидной и кошачьей двуустки. Меры профилактики и борьбы с сосальщиками. Класс Моногенеи (Monogenei). Общая характеристика, классификация, значение. Черты организации, связанные с паразитизмом. Жизненный цикл лягушачьей многоустки. Практическое значение моногеней. Класс Ленточные черви (Cestoda). Общая характеристика, классификация. Черты организации, связанные с паразитизмом. Главнейшие паразиты человека и животных, меры профилактики и борьбы с ними. Жизненные циклы бычьего и свиного солитеров, карликового цепня, эхинококка, широкого лентеца, ремнецов. Происхождение паразитизма плоских червей.	мультимедийные презентации, видеофильмы, мокрые препараты, микропрепараты

7	1	1	Тип Круглые черви (Nemathelminthes) Общая характеристика, классификация, значение, филогения Первичная полость тела, ее функции и происхождение. Класс Круглые черви (Nematoda). Общая характеристика, классификация. Кожно-мускульный мешок. Значение кутикулы. Пищеварительная, выделительная, нервная и половая системы. Почвенные и водные нематоды. Нематоды - вредители сельскохозяйственных растений. Паразитические нематоды. Главнейшие паразиты человека и животных. Жизненные циклы человеческой аскариды, острицы, трихинеллы, ришты, свайника двенадцатиперстной кишки. Происхождение паразитизма круглых червей. Класс Коловратки (Rotatoria). Общая характеристика, классификация, значение. Жизненный цикл. Цикломорфоз.	мультимедийные презентации, видеофильмы, мокрые препараты, микропрепараты
8	1	1	Тип Кольчатые черви (Annelida) Общая характеристика, классификация, значение. Сегментация тела. Параподии. Целом, его происхождение, строение и функции. Пищеварительная, кровеносная, выделительная, нервная, половая системы. Размножение и развитие. Общие черты развития кольчатых червей и моллюсков. Филогения кольчатых червей. Класс Многощетинковые черви (Polychaeta). Общая характеристика. Классификация. Строение головного конца, строение параподий. Внутреннее строение. Развитие. Строение трохофоры. Метаморфоз трохофоры. Распространение и значение в биогеоценозах. Класс Малощетинковые черви (Oligochaeta). Общая характеристика, классификация. Приспособления к обитанию в грунте. Пресноводные олигохеты. Строение половой системы и особенности размножения. Значение олигохет. Класс Пиявки (Hirudinea). Общая характеристика, классификация. Черты организации, связанные с эктопаразитизмом. Вторичная сегментация. Взаимоотношения целома и кровеносной системы. Использование пиявок в медицине. Филогения кольчатых червей.	мультимедийные презентации, видеофильмы, мокрые препараты, микропрепараты
9	1	1	Тип Моллюски (Mollusca) Общая характеристика, классификация. Строение тела, мантия, раковина. Строение целома. Пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, нервная и половая системы. Особенности развития, трохофора, велигер. Класс Панцирные (Loricata). Общая характеристика, значение для понимания филогении моллюсков. Класс Моноплакофоры (Monoplacophora). Общая характеристика, значение для понимания филогении моллюсков. Класс Брюхоногие (Gastropoda). Общая характеристика, классификация. Особенности строения пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем. Половая система и размножение. Происхождение ассиметрии. Роль брюхоногих мол-	мультимедийные презентации, видеофильмы, мокрые препараты, раковины брюхоногих и двусторчатых

			люсков в биогеоценозах, их значение для человека. Класс Двустворчатые (Bivalvia). Общая характеристика, классификация. Образ жизни и распространение. Раковина и ее видоизменения. Особенности строения пищеварительной, кровеносной, выделительной и нервной систем. Устройство органов дыхания у различных отрядов. Половая система и размножение. Особенности развития моллюсков семейства Unionidae. Значение двустворчатых в жизни водоемов. Биофильтрация. Промысловые виды. Дрейссена. Класс Головоногие (Cephalopoda). Общая характеристика, классификация. Редукция раковины и развитие внутреннего скелета. Особенности строения пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем. Поведение. Половая система и биология размножения. Геологическое прошлое головоногих. Промысловое значение. Филогения моллюсков.	
10	1	1	Тип Членистоногие (Arthropoda) Общая характеристика, классификация. Гетерономная сегментация. Хитиновый наружный скелет и его значение. Строение конечностей. Полость тела и строение кровеносной системы. Органы дыхания. Распространение в природе. Значение членистоногих в природе, значение их для человека. Подтип Жабродышащие (Branchiata). Класс Ракообразные (Crustacea). Общая характеристика, классификация. Сегментация тела. Типы конечностей. Пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая системы. Размножение и развитие. Биология и распространение ракообразных. Значение ракообразных. Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Общая характеристика, классификация. Класс Насекомые (Insecta). Общая характеристика. Подтип Хелицеровые (Chelicerata). Общая характеристика, классификация, главные особенности строения. Класс Паукообразные (Arachnida). Общая характеристика, классификация. Сегментация тела. Особенности строения пищеварительной, кровеносной, дыхательной, выделительной, нервной и половой систем. Ядовитый аппарат паукообразных, ядовитые виды. Паутинный аппарат и паутинная деятельность пауков. Клеи. Особенности организации. Значение паукообразных в биогеоценозах, их роль в жизни человека.	мультимедийные презентации, видеofilмы, мокрые препараты, коллекции
11	1	1	Тип Иглокожие (Echinodermata) Общая характеристика, классификация. Сочетание элементов радиальной и билатеральной симметрии. Вторичноротость. Особенности формирования вторичной полости тела.	мультимедийные презентации, ви-

			Амбулякральная система, ее функции и происхождение. Перигемальная система. Организация нервной, кровеносной и выделительной систем. Осевой комплекс органов. Развитие иглокожих, основные личиночные формы. Класс Морские звезды (Asteroidea), общая характеристика. Класс Морские ежи (Echinoidea), общая характеристика. Класс Голотурии (Holothuroidea), общая характеристика. Роль иглокожих в биоценозах. Промысловое значение. Филогения иглокожих.	деофильмы, мокрые препараты, коллекции
Всего по разделу: 10				
12	2	2	Введение. Предмет и задачи зоологии позвоночных, ее положение в системе биологических наук. Основные этапы развития зоологии позвоночных. История зоологических исследований в Молдавии и Приднестровье. Современное состояние зоологии позвоночных как комплексной науки о многообразии животного мира (хордовых), его происхождении, эволюции, роли в биосфере и жизни человечества. Зоология позвоночных как синтез систематики, сравнительной анатомии, физиологии, биохимии, эмбриологии, популяционной генетики, экологии, этологии, зоогеографии. Основные разделы и научные направления зоологии позвоночных, актуальные проблемы и прикладные аспекты. Современные методы исследований в области зоологии позвоночных (биохимические, серологические, кариологические и др.), их роль в развитии систематики, детальном и всестороннем изучении проблем адаптаций и т.д. Значение зоологических исследований в решении вопросов рационального ведения охотничьего, рыбного, лесного и сельского хозяйства, целенаправленного формирования сообществ животных (зооценозов), борьбы с вредителями, переносчиками возбудителей заболеваний.	Таблицы, мокрые препараты, мультимедийные презентации, видеофильмы
13	2	1	Тип Хордовые (Chordata) Общая характеристика типа и его положение в системе животного мира. Взаимоотношения и связи с другими типами вторичноротых: иглокожими, погонофорами и, в особенности, с полухордовыми. Наиболее важные морфологические, физиолого-биохимические и эколого-этологические характеристики хордовых. Различия между хордовыми и беспозвоночными животными. Первичные хордовые-сидячие или малоподвижные донные морские формы с пассивным кормлением. Миохордальный комплекс как благоприобретенный признак хордовых. Интенсификация жизненно важных функций, усложнение локомоторного аппарата, нервной системы и органов чувств - первостепенные условия прогресса в филоге-	Таблицы, мокрые препараты, мультимедийные презентации, видеофильмы микропрепараты.

			нетическом ряду хордовых. Система хордовых: подтипы личиночнохордовых, бесчерепных, позвоночных. Подтип Личиночнохордовые, или Оболочники (<i>Tunicata, Urochordata</i>) Особенности биологии и организации личиночнохордовых. Класс Асцидии (<i>Ascidiae</i>). Внешнее и внутреннее строение. Особенности питания, размножения. Метаморфоз асцидий, роль личинки в расселении, ее строение. Разнообразие асцидий. Класс Сальпы (<i>Salpae</i>). Сальпы и боченочки. Одиночные и колониальные формы. Особенности строения и поведения как свободноплавающих морских животных. Формы размножения и развития. Метагенез и его биологическое значение. Класс Аппендикулярии (<i>Appendiculariae</i>). Аппендикулярии как своеобразная группа личиночнохордовых: строение, биология, поведение.	
14	2	1	Подтип бесчерепные (<i>Acrania</i>) Класс Головохордовые (<i>Cephalochordata</i>). Биология, строение и развитие ланцетника. Черты организации бесчерепных, характеризующие их как группу, близкую к предкам позвоночных. Особенности строения и биологии, сближающие их с беспозвоночными. Специфические черты строения, связанные с придонным образом жизни. Развитие ланцетника. Систематика и экология бесчерепных, предки бесчерепных.	Таблицы, мокрые препараты, мультимедийные презентации.
15	2	1	Подтип Позвоночные, или Черепные (<i>Vertebrata, Craniata</i>). Общая характеристика подтипа. Основные черты организации: внешнее строение, наружные покровы, осевой скелет, череп, скелет конечностей; пищеварительная система; кровеносная система; органы дыхания; центральная нервная система и головной мозг; выделительная и половая системы. Усложнение организации и интенсификации функций – основное условие прогрессивной эволюции позвоночных. Деление на классы; объединение классов в таксономические (надклассы, разделы) и нетаксономические (анамнии и амниоты, пойкилотермные и гомойотермные) группы. Общий обзор организации позвоночных: ареалы жизни, многообразие жизненных форм. Раздел Бесчелюстные (<i>Agnata</i>) Класс Круглоротые (<i>Cyclostomata</i>). Обзор организации круглоротых как низших позвоночных. Особенности наружных покровов, скелета, мускулатуры и движений, пищеварительной системы и характера питания, дыхательной системы и акта дыхания, кровеносной, нервной, мочеполовой систем и развития. Морфофизиологические и биологические различия между миногами и миксинами, их происхождение и эволю-	Таблицы, мокрые препараты, мультимедийные презентации, видеофильмы

			ция. Паразитизм и полупаразитизм как исключительные явления в мире позвоночных. Особенности распространения и хозяйственное значение круглоротых.	
16	2	1	Раздел Челюстноротые (<i>Gnathostomata</i>) Надкласс Рыбы (<i>Pisces</i>). Происхождение рыб. Общий очерк организации и экология рыб. Многообразие жизненных форм: пелагические, донные, литоральные, мирные, хищные и т.д. Ориентация рыб. Внутривидовая организация (одиночные, стайные). Класс Хрящевые рыбы (<i>Chondrichthyes</i>). Происхождение и эволюция хрящевых рыб. Морфофизиологические особенности систем органов, биологическая характеристика хрящевых рыб. Специфика поведения, размножения и развития. Различия в строении акул, скатов и химер.	Таблицы, мокрые препараты, мультимедийные презентации, видеофильмы
17	2	1	Класс Костные рыбы (<i>Osteichthyes</i>). Морфофизиологические и биологические особенности костных рыб. Размножение (нерест) рыб. Поведение. Звуковое общение. Миграции, их типология. Внутривидовая организация. Современная система класса. Подкласс Лопастеперые (<i>Sarcopterygii</i>). Живое ископаемое - латимерия как характерный представитель подкласса. Подкласс Лучеперые (<i>Actinopterygii</i>). Общая морфофизиологическая характеристика. Разнообразие биологических типов. Современная классификация лучеперых. Роль лучеперых рыб в водных экосистемах и хозяйственной деятельности человека. Надотряд Ганоидные (<i>Ganoidomorpha</i>). Отряд Осетрообразные. Морфологическая и экологическая характеристика осетрообразных (архаичные и прогрессивные черты организации). Географическое распространение осетрообразных, их экономическое значение. Представители. Костистые рыбы (<i>Teleostei</i>) Общий очерк организации. Происхождение и эволюция. Надотряд Клюпеоидные (<i>Clupeomorpha</i>). Морфофизиологические, биологические и экологические особенности клюпеоидных (на примере сельдеобразных и лососеобразных). Промысловое значение клюпеоидных. Надотряд Ангвиллоидные (<i>Anguillomorpha</i>). Отряд Угреобразные. Морфологическая и биологическая характеристики отряда (на примере речного угря, мурены). Жизненный цикл речного угря. Хозяйственное значение. Надотряд Циприноидные (<i>Cyprinomorpha</i>). Морфофизиологические особенности (на примере карпообразных и сомообразных). Биология, экология, распространение, промысловое значение. Промысловые и	Таблицы, мокрые препараты, скелеты, мультимедийные презентации, видеофильмы

			охраняемые виды Приднестровья. Надотряд Параперкоидные (<i>Parapercomorpha</i>). Отряд Трескообразные. Биология, особенности географического распространения, промысловое значение, представители. Надотряд Перкоидные (<i>Percomorpha</i>). Морфологические и биологические характеристики. Основные отряды (окунеобразные, кефалеобразные, колюшкообразные и др.). Представители, особенности их распространения. Хозяйственное значение. Основные объекты и районы промысла рыб. Рыбоводство и рыболовство в Приднестровье.	
18	2	1	Надкласс Четвероногие (<i>Tetrapoda</i>). Происхождение наземных позвоночных. Палеозойские амфибии - стегоцефалы, или панцирноголовые. Значение работ И.И. Шмальгаузена, А. Ромера и др. Перестройка систем органов (дыхания, кровообращения, водно-солевого обмена, локомоции). Изменение структуры наружных покровов. Класс Земноводные, или Амфибии (<i>Amphibia</i>). Общая морфо-биологическая и физиолого-биохимическая характеристика амфибии как первопоселенцев суши. Специфика строения в связи с двойственным характером приспособлений к водной и воздушно-наземной средам. Сравнительно-анатомический обзор организации различных групп амфибий. Размножение, развитие амфибий. Метаморфоз. Основные экологические группы современных амфибий: водные, наземные, древесные, роющие. Питание. Особенности распространения амфибий как класса (лимитирующие факторы). Поведение. Суточная ритмика активности. Роль амфибий в природных экосистемах и хозяйственной деятельности человека. Современная система класса (деление на подклассы, отряды, семейства). Характеристика (видовое разнообразие, морфология, экология, распространение, представители) безногих, хвостатых и бесхвостых амфибий.	Таблицы, мокрые препараты, скелеты, мультимедийные презентации, видеофильмы
19	2	1	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (<i>Reptilia</i>). Особенности эмбрионального развития амниот, появление новых зародышевых оболочек и органов. Основные характерные признаки взрослых амниот (кератинизация наружных покровов, дифференцировка скелета и его частей, систем органов). Происхождение и эволюция рептилий. Пути адаптации к наземному, водному и воздушному образу жизни. Вымирание древних рептилий и возможные причины этого явления. Морфологическая и биологическая характеристика современных рептилий. Специфика газообмена, кровообращения, водного и солевого обмена. Элементы тер-	Таблицы, мокрые препараты, скелеты, мультимедийные презентации, видеофильмы

			морегуляции. Адаптивные типы рептилий. Питание и ядовитый аппарат. Размножение (яйцекладущие, яйцеживородящие, живородящие формы). Географическое распространение рептилий. Экономическое значение и их роль в природных экосистемах. Современная классификация рептилий. Подкласс Анапсиды (<i>Anapsida</i>). Отряд Черепахи (<i>Tes-tudines</i>). Особенности морфологии, биологии, размножения, экологии. Представители, их краткая характеристика, распространение. Экономическое значение черепах. Подкласс Лепидозавры (<i>Lepidosauria</i>). Отряд Клюво-головые (<i>Rhynchocephalia</i>). Морфологические и биоло-гические особенности гаттерии. Реликтовый характер ареала. Отряд Чешуйчатые (<i>Squamata</i>). Морфо-физиологическая и экологическая характеристика че-шуйчатых. Деление на подотряды: ящерицы, змеи, ха-мелеоны. Видовое разнообразие чешуйчатых, их био-логия, распространение, хозяйственное значение. Подкласс Архозавры (<i>Archosauria</i>). Отряд Крокодилы (<i>Crocodylia</i>). Морфо-физиологическая и биологическая характеристика отряда (особенности строения черепа, зубов, наружных покровов, системы кровообращения и др.).	
20	2	1	Класс Птицы (<i>Aves</i>). Обзор морфо-физиологической организации птиц как амниот, приспособленных к по-лету. Аэродинамика и биомеханика полета. Типы по-лета. Особенности эмбрионального и постэмбриональ-ного развития птиц. Понятие о выводковых (матуро-нантных), полувыводковых и птенцовых (имматуро-нантных) птицах. Основные экологические группы птиц (деление по характеру питания, движения, среды обитания). Теплообмен птиц. Миграции птиц как био-логическое явление. Ориентация и навигация. Особен-ности размножения. Брачные игры (ритуал). Брачная песня как маркер территории. Гнездование. Географи-ческое распространение птиц. Роль птиц в природных и искусственных экосистемах, хозяйственной деятель-ности человека. Домашние птицы, их происхождение. Современная система птиц (деление на подклассы, надотряды, отряды, семейства).	Таблицы, мокрые препараты, скелеты, чучела, тушки, мультиме-дийные презента-ции, ви-деофильмы
21	2	2	Класс Млекопитающие, или Звери (<i>Mammalia</i>). Об-щая характеристика класса. Его многообразие в связи с адаптацией к различным условиям жизни. Морфо-физиологический очерк организации (дифференциров-ка зубной системы, волосяного покрова; млечные же-лезы, совершенствование терморегуляции, строение нервной, кровеносной систем, размножение). Особен-ности эмбрионального развития. Забота о потомстве. Внутрипопуляционная и популяционная структура.	Таблицы, мокрые препараты, скелеты, чучела, тушки, мультиме-дийные

			Социальное поведение. Основные экологические группы млекопитающих (выделение по среде обитания, питанию, характеру передвижения в пространстве). Особенности распространения млекопитающих. Адаптации к переживанию неблагоприятных периодов года; миграции, зимний сон, спячка, запасание корма и др. Хозяйственное значение млекопитающих и их роль в природе. Охотничьи виды зверей Приднестровья. Акклиматизация. Млекопитающие - вредители сельского хозяйства и переносчики эпидемических заболеваний. Меры борьбы с ними. Домашние млекопитающие, их происхождение. Редкие и исчезающие виды зверей, их охрана. Система класса и обзор современных групп. Подкласс Первозвери, или Клоачные (<i>Prototheria</i>). Морфо-физиологическая. и биологическая характеристика однопроходных. Представители семейств, особенности их строения, экологии, распространения. Подкласс Звери (<i>Theria</i>). Инфракласс Сумчатые (<i>Metatheria</i>). Обзор организации, биологии, географического распространения, систематики и происхождения сумчатых, или низших зверей. Инфракласс Высшие звери, или Плацентарные (<i>Eutheria</i>). Общая морфологическая и биологическая характеристика плацентарных. Особенности географического распространения. Обзор отрядов высших зверей (число видов, деление на семейства, представители, их экология, поведение). Происхождение млекопитающих.	презентации, видеофильмы
Всего по разделу:12				
Итого: 22				

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	учебно-наглядные пособия
1	1	2	Тип Саркомастигофоры (<i>Sarcomastigophora</i>). Тип Инфузории (<i>Ciliophora</i>). Тип Споровики (<i>Sporozoa</i>).	раздаточный материал, микропрепараты.
2	1	2	Тип Губки (<i>Spongia</i>). Тип Кишечнополостные (<i>Coelenterata</i>), Класс Гидрозои (<i>Hydrozoa</i>).	раздаточный материал, мокрые препараты, микропрепараты.

3	1	2	Тип Круглые черви (Nemathelminthes) Тип Плоские черви (Plathelminthes), Класс Ресничные черви (Turbellaria). Класс Сосальщики (Trematoda). Класс Ленточные черви (Cestoda).	раздаточный материал, мокрые препараты, микропрепараты
4	1	1	Тип Кольчатые черви (Annelida), Класс Многощетинковые черви (Polychaeta). Класс Малощетинковые черви (Oligochaeta). Класс Пиявки (Hirudinea).	раздаточный материал, мокрые препараты, микропрепараты.
5	1	1	Тип Моллюски (Mollusca), Класс Брюхоногие (Gastropoda). Класс Двустворчатые (Bivalvia).	раздаточный материал, мокрые препараты, раковины двустворчатых.
6	1	2	Тип Членистоногие (Arthropoda), Класс Ракообразные (Crustacea). Класс Паукообразные (Arachnida). Класс Насекомые (Insecta)	раздаточный материал, мокрые препараты.
Итого по разделу:		10		
7	2	4	Подтип бесчерепные (<i>Acrania</i>) Класс Головохордовые (<i>Cephalochordata</i>). Строение ланцетника. Подтип Личиночно-хордовые, или Оболочники (<i>Tunicata, seu Urochordata</i>) Строение Асцидии	Микропрепараты ланцетника, таблицы
8	2	4	Подтип Позвоночные (<i>Vertebrata, Craniata</i>). Раздел бесчелюстные (<i>Agnata</i>). Класс Круглоротые (<i>Cyclostomata</i>). Внешнее и внутреннее строение миноги. Раздел Челюстноротые (<i>Gnathostomata</i>). Класс хрящевые рыбы (<i>Chondrichthyes</i>): внешнее и внутреннее строение акулы. Класс Костные рыбы (<i>Osteichthyes</i>). Внешнее и внутреннее строение окуня Органы и системы органов.	Препараты миноги, хрящевых и костных рыб, скелеты костных рыб, таблицы.
9	2	4	Надкласс Четвероногие (<i>Tetrapoda</i>). Класс Земноводные, или Амфибии (<i>Amphibia</i>). Внешнее и внутреннее строение лягушки. Органы и системы органов.	Влажные препараты лягушек, тритонов и

				саламандр, скелеты земноводных, таблицы.
10	2	4	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (<i>Reptilia</i>). Внешнее и внутреннее строение ящерицы. Органы и системы органов.	Влажные препараты миноги, хрящевых и костных рыб, скелеты костных рыб, таблицы.
11	2	4	Класс Птицы (<i>Aves</i>). Внешнее и внутреннее строение голубя. Органы и системы органов.	Влажные препараты голубя, скелеты и чучела птиц, таблицы.
12	2	4	Класс Млекопитающие, или Звери (<i>Mammalia</i>). Внешнее и внутреннее строение крысы. Органы и системы органов.	Влажные препараты крысы, скелеты и чучела млекопитающих, таблицы.
Итого по разделу:		24		
Итого:		34		

Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема самостоятельной работы	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Подцарство Одноклеточные (Protozoa) Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora)	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-	10

		Тип Споровики (Sporozoa). Тип Инфузории (Ciliophora).	ресурсов.	
2	1	Типы Книдоспории (Cnidosporidia) и Микроспории (Microsporidia).	Работа с основной и дополнительной лите- ратурой, анализ ин- формации из Интернет- ресурсов.	10
3	1	Тип Губки (Spongia)	Работа с основной и дополнительной лите- ратурой, анализ ин- формации из Интернет- ресурсов.	8
4	1	Тип Кишечнополостные (Coelenterata)	Работа с основной и дополнительной лите- ратурой, анализ ин- формации из Интернет- ресурсов. Таблица сравнительного анализа классов типа.	12
6	1	Тип Плоские черви (Plathelminthes)	Работа с основной и дополнительной лите- ратурой, анализ ин- формации из Интернет- ресурсов. Таблица сравнительного анализа классов типа.	20
7	1	Тип Круглые черви (Nemathelminthes)	Подготовка мультиме- дийной презентации	17
8	1	Тип Скребни (Acanthocephala)	Работа с основной и дополнительной лите- ратурой, анализ ин- формации из Интернет- ресурсов.	10
9	1	Тип Кольчатые черви (Annelida)	Работа с основной и дополнительной лите- ратурой, анализ ин- формации из Интернет- ресурсов. Таблица сравнительного анализа классов типа.	10
10	1	Тип Моллюски (Mollusca)	Работа с основной и дополнительной лите- ратурой, анализ ин- формации из Интернет- ресурсов. Таблица сравнительного анализа классов типа. Подго- товка мультимедийной	20

			презентации	
11	1	Тип Членистоногие (<i>Arthropoda</i>)	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов. Таблица сравнительного анализа классов типа. Подготовка мультимедийной презентации	24
14	1	Тип Иглокожие (<i>Echinodermata</i>)	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов. Таблица сравнительного анализа классов типа. Подготовка мультимедийной презентации	10
Итого по разделу 151				
15	2	Тип Хордовые (<i>Chordata</i>) Подтип Личиночдохордовые, Класс Сальпы (<i>Salpae</i>). Класс Аппендикулярии (<i>Appendiculariae</i>). Подтип бесчерепные (<i>Acrania</i>) Класс Головохордовые (<i>Cephalochordata</i>). Теоретические и прикладные аспекты изучения хордовых. Их роль в функционировании природных экосистем и жизни человека.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов.	28
16	2	Подтип Позвоночные, или Черепные (<i>Vertebrata, Craniata</i>). Класс Круглоротые (<i>Cyclostomata</i>). Надкласс Рыбы (<i>Pisces</i>). Класс Хрящевые рыбы (<i>Chondrichthyes</i>). Класс Костные рыбы (<i>Osteichthyes</i>). Усложнение поведенческих актов (биокомплексов поведения) и появление внутривидовой организации как важного фактора морфо-биологического прогресса позвоночных.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов. Таблица сравнительного анализа классов рыб.	32
17	2	Надкласс Четвероногие (<i>Tetrapoda</i>). Класс Земноводные, или Амфибии (<i>Amphibia</i>). Адаптивные изменения центральной нервной системы, органов чувств, ориентации и навигации, поведения.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов. Таблица сравнительного анализа отрядов класса.	26

18	2	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (<i>Reptilia</i>). Экологические и морфо-физиологические отличия анамний и амниот. Географическое распространение, видовое разнообразие, экономическое значение.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов. Таблица сравнительного анализа отрядов класса. Подготовка мультимедийной презентации.	28
19	2	Класс Птицы (<i>Aves</i>). Биология птиц: географическое распространение, экологические группы; полет и его вариации в связи с биологией; размножение и развитие, забота о потомстве; миграции птиц. Питание и народнохозяйственное значение птиц; птицы как истребители вредных насекомых и грызунов.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов. Подготовка мультимедийной презентации.	28
10	2	Класс Млекопитающие, или Звери (<i>Mammalia</i>). Значение млекопитающих в жизни человека. Промысловые виды, их охрана и воспроизводство. Вредители сельского хозяйства, переносчики эпидемических заболеваний, проблема контроля их численности. Домашние млекопитающие, биологические основы животноводства.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов. Таблица сравнительного анализа отрядов класса. Подготовка мультимедийной презентации.	29
Всего по разделу 171				
Всего 322				

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п\п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Зоология беспозвоночных: Учебник для ун-тов. М.: Высш. школа, 1981. —606 с.	Догель В. А.	1981	10	+	кафедра
2	Зоология беспозвоночных.	Натали В. Ф.	1975	10	+	кафедра

14	Основы зоологии и зоогеографии. М.: Академия, 2001. 496 с.	Абдурахманов Г. М. Лопатин И. К. Исмаилов Ш. И.	2010		+	кафедра
15	Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студ. вузов: в 4 т. Т. 1. Протисты и низшие многоклеточные. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 496 с.	Рупперт Э.	2008		+	кафедра
16	Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студ. вузов: в 4 т. Т. 2. Низшие целомические животные. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 448 с.	Рупперт Э.	2008		+	кафедра
17	Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студ. вузов: в 4 т. Т. 3. Членистоногие. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 496 с.	Рупперт Э.	2008		+	кафедра
18	Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студ. вузов: в 4 т. Т. 4. Цикло-нейралии, щупальцевые и вторичноротые. М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 352 с.	Рупперт Э.	2008		+	кафедра
19	Протисты: Руководство по зоологии. – Спб.: Наука, 2000. Ч.1. – 679 с.	Под ред. Алимов А.Ф.	2000		+	кафедра
20	Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. Т.1. М.: Наука, 1964. – 433.	Беклемишев В.Н.	1964		+	кафедра
21	Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. Т.2. М.: Наука, 1964. – 450.	Беклемишев В.Н.	1964		+	кафедра
22	Красная книга Приднестровской Молдавской Республики. Тирасполь, 2020.		2020		+	кафедра
23	Практическая зоотомия позвоночных. Птицы, млекопитающие. М.: Высшая школа, 1992.	Гуртовой Н.Н. Дзержинский Ф.Я.	1992		+	кафедра

	— 414 с.					
24	Шмальгаузен И.И. Основы сравнительной анатомии позвоночных. М.: Советская наука, 1947. -541 с.	Шмальгаузен И.И.	1947		+	кафедра
Итого по дисциплине: 25 % печатных изданий 100 % электронных						

5.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение на базе Microsoft: LibreOffice Writer, LibreOffice Impress, Picasa, STDU Viewer, VLC.

Интернет ресурсы, находящиеся в свободном доступе

1. Электронная биологическая библиотека. <https://zoomet.ru/>
2. Насекомые (Insecta) мира. <http://insecta.pro/ru>
3. Зоологический музей <https://zoomuseum.net/>

Внешние библиотечные ресурсы

1. Электронная Библиотечная Система AgriLib по адресу <http://ebs.rgazu.ru/>
2. Электронная Библиотечная Система IPRbooks по адресу <http://iprbookshop.ru> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
3. Электронная Библиотечная Система издательства Лань по адресу <http://e.lanbook.com/>
4. Российская государственная библиотека - www.rsl.ru

5.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Дисциплина «Зоология» изучается обучающимися в первом, втором, третьем и четвертом семестрах в объеме 378 часа (10,5 зачетных единиц). Курс представлен лекциями (22 ч), лабораторными занятиями (32 часов) и самостоятельной работой обучающегося (322 ч). Итоговый контроль проводится в виде устного либо письменного экзамена.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Аудитории зоологии беспозвоночных и позвоночных (микроскопы, микропрепараты, мокрые препараты, коллекции беспозвоночных животных, инструменты для проведения лабораторных работ), НИЛ «Биомониторинг», ресурсный центр, оснащенные мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором, компьютерами с выходом в интернет. Зоологический музей. Фильмотека по дисциплине на электронных носителях. Электронная библиотека по зоологии беспозвоночных и позвоночных.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

На ЕГФ не реализуется балльно-рейтинговая система и кредитно-модульная система.