

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

Институт естественных наук

Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
естественных наук

С.Ю. Гаврик
« 14 » 01 20 25 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Зоология

По направлению подготовки 06.03.01 Биология

Профиль подготовки Биомедицина и лабораторная диагностика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, очно-заочная

Курс 1

Луганск, 2025


Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Биомедицина и лабораторная диагностика очной/очно-заочной форм обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменением); Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 22 мая 2017 г. № 432н; Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 16 сентября 2022 г. № 561н.


СОСТАВИТЕЛЬ:

профессор кафедры биологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», доктор сельскохозяйственных наук,
профессор Волгина Наталья Васильевна;
ассистент кафедры биологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ» Коваль Евгений Сергеевич.

Утверждена на заседании кафедры биологии

Протокол от «13» 01 20 25 г. № 6
Заведующий кафедрой биологии  Н.В. Волгина

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института естественных наук

Протокол от «13» 01 20 25 г. № 6
Председатель учебно-методической комиссии
Института естественных наук  С.Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования  В.В. Савенков

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины – изучение анатомии, физиологии и экологии основных систематических групп животных, происхождении и филогенетических связях, а также ознакомление с разнообразием животного мира. Данный курс способствует формированию более углубленных знаний об организмах, их разнообразии.

Задачи:

–сформировать базовые и углубленные знания об организмах, их разнообразии и систематике, происхождении и филогенетических связях.

– выработать умения и навыки препарирования, определения животных при помощи определителей и справочников.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Курс «Зоология» входит в базовую (обязательную) часть дисциплин подготовки студентов.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются:

знания основ школьной программы биологии;

умения самостоятельно анализировать и излагать базовую и специальную дополнительную информацию;

навыки постановки и проведения биологического эксперимента; самостоятельной работы со специализированной литературой.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Цитология», «Гистология», «Адаптация и акклиматизация», «Животноводство», «Общая экология», «Физиология человека и животных», «Методика преподавания биологии», «Общая биология» и служит основой для освоения дисциплины «Эволюция и филогенез».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-1	ОПК-1.1. Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; ОПК-1.2. Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов	Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов

	<p>различных видов друг с другом и со средой обитания;</p> <p>ОПК-1.3. Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;</p> <p>ОПК-1.4. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p>	<p>друг с другом и со средой обитания.</p> <p>Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания.</p>
--	--	--

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Зоология», должны:

знать основные черты организации хордовых, объем и систему типа, морфоэкологические характеристики представителей каждого класса, систему классов; о происхождении и эволюции типа, подтипов и классов хордовых; значение биоразнообразия для устойчивости биосферы объектов; методики изучения зоологических объектов.

уметь применять знания общего плана строения и функционирования систем органов типа, подтипа, класса к конкретному отряду, семейству, виду; объяснять морфологические и физиологические изменения в строении систем органов в связи с меняющимися условиями окружающими условиями окружающей среды, т.е. биологическую целесообразность строения и функционирования систем органов; сравнивать морфофизиологические особенности систем органов разных классов и других групп органов и выделять прогрессивные и примитивные черты строения, а также черты специализации; составлять коллекции, осуществлять обработку фаунистических сборов.

владеть навыками работы с влажными препаратами, чучелами животных и определять их (работать с определителями); основами современных исследований в области зоологии позвоночных; приёмами зоологических исследований в решении вопросов рационального ведения рыбного, лесного, охотничьего и сельского хозяйства; работой с микроскопами и планированием экспериментов с зоологическими объектами.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	
	Очная форма	Очно-заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины	144 (3 зач. ед)	144 (2 зач. ед)
Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:	72	42
Лекции	24	10
Семинарские занятия	-	-

Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	28	32
Курсовая работа / курсовой проект	-	-
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего часов)	61	93
Контроль (промежуточная аттестация)	31	9
Форма аттестации	зачет, экзамен	зачет, экзамен

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Подцарство Одноклеточные – Protozoa. Предмет и история зоологии. Общая характеристика Protozoa. Систематика Protozoa. Направления и этапы эволюции Protozoa.

Многофункциональность простейших организмов. Протоплазма и органоиды. Органеллы движения: псевдоподии и теории амeboидного движения, ресничные и жгутиковые движители. Фибриллярные структуры и их роль в скелетообразовании. Аргентофильная сеть и ее возможные функции. Специфичные протозойные органеллы: экструсомы и их защитная функция как химического оружия, светочувствительные структуры. Клетка Protozoa как бионт.

Плазможгутиковые на арене жизни. Амебовые. Раковинные саркодовые. Растительные жгутиконосцы.

Тема 2. Подцарство низшие тканевые – Parazoa, Metazoa. Происхождение многоклеточных. Parazoa (Porifera) – Губки. Теории происхождения многоклеточных. Надраздел Фагоцителлоподобные (Phagocytellozoa).

История открытия и биология трихоплакса. Общая характеристика типа губок как многоклеточных использующих двигательный комплекс для фильтрации. Морфологические типы строения губок: асконоидный, сиконоидный и лейконоидный.

Клеточнотканевая организация: полифункциональность клеток, временность и обратимость их специализации. Бесполое и половое размножение, соматический эмбриогенез и регенерационные возможности. Классификация и экология губок. Биосферная роль и промысловое значение губок.

Общая характеристика Кишечнополостных. Классификация кишечнополостных. Класс Гидроидные (Hydrozoa). Характеристика класса, основные отряды. Тканевая организация гидроидных полипов как низших кишечнополостных. Биология и онтогенез (метагенез) одиночных и колониальных гидроидов. Черты продвинутой организации гидроидных медуз.

Класс Сцифоидные (Scyphozoa). Характеристика класса как высших кишечнополостных. Особенности клеточно-тканевой организации. Типы бесполого размножения и жизненный цикл. Биология и экология представителей основных отрядов. Использование сцифоидных человеком.

Класс Коралловые полипы (Antozoa). Характеристика класса как приматной группы среди кишечнополостных. Индивидуальность и колониальность. Сложность органов и форм поведения в отряде Актиний, химические способы защиты. Типы бесполого размножения. Полнота соматической интеграции у рифообразующих кораллов, их биология, распространение и значение для человеческой культуры.

Тема 3. Трехслойные паренхиматозные – Ashiza. Происхождение трехслойности. Общая характеристика типа Гребневики как специфической (телегенетической) ветви эволюции двуслойных животных, связанной с ранним и полным переходом к пелагической жизни. История открытия типа. Особенности строения и симметрии. Проявление билатеральности и трехслойности в онтогенезе.

Низшие сколециды без оформленной полости тела (Aschyza), и сквозного кишечного тракта. Общая характеристика типа. Размеры и форма тела, кожномускульный мешок, строение и функция паренхимы, пищеварительная и выделительная системы. Нервная система и органы чувств. Половая система, размножение и развитие. Классификация типа Плоские черви. Классы Ресничные, Ленточные черви, Моногенеи и Дигенеи.

Тема 4. Трехслойные первичнополостные – Shizocoellida. Нематогельминты как высшие сколециды с оформленной полостью тела (собственно Schisocoellida). Появление жидкостной внутренней среды. Принцип классификации первичнополостных червей.

Класс Брюхоресничные черви – Gastrotricha. Сочетание признаков, свойственных турбелляриям, с признаками, свойственными нематодам и с характерными адаптациями к интерстициальной жизни в песке.

Класс Киноринхи (Подвижнорылые) – Kinorhyncha. Особенности строения Подвижнорылых червей как промежуточного класса между асхизами и схизоцеллидами.

Класс Приапулиды – Priapulida Специфика строения и образа жизни, связанная с древностью возникновения, филогенетические связи.

Класс Скребни – Acanthocephala. Особенности строения и уникальность онтогенеза скребней как специализированных эндопаразитов.

Класс Коловратки – Rotatoria (Rotifera). Специфика строения. Эфемеры и эфемероиды. Цикломорфоз.

Класс Волосатики – Nematomorpha.

Класс Нематоды – Nematoda. Особенности строения нематод как примитивная группы сколецид. Постэмбриональное развитие и адаптации личинок к жизни во внешней среде. Стадии выработки фитопаразитизма. Проникновение в зоотическую среду. Преадаптивное значение жизни в сапробиотической среде. Понятие о геогельминтах и биогельминтах.

Тема 5. Низшие вторичнополостные – Coelomata. Трохофорные животные с усилением гетерономности и метамерности тела. Целом, его первичные и вторичные функции. Общая характеристика аннелид как – высших червей. Онтогенез кольцецов и его экологическое и

филогенетическое толкование. Теории происхождения целома. Кольчатые черви – тип *Annelida* в водных и наземных экосистемах.

Тема 6. Общая характеристика Типа Членистоногих. Общая характеристика Ракообразных. Низшие раки. Этап олигомеризации и генерализации сложных полимерных структур в группе типов Членистых (*Articulata*) животных. Основные общие особенности организации членистоногих.

Происхождение, основные закономерности (направления и этапы) эволюции артропод. Артроподы как наследники грунтообитающих аннелид, переходящие к освоению пелагиали и воздушной среды. Класс Ракообразные – *Crustacea*. Своеобразие эволюционной связи с аннелидами и основные особенности организации. Низшие раки подкласса Челюстеногих. Паразитические ракообразные.

Подкласс Высшие раки (*Malacostraca*). Признаки самостоятельной эволюционной связи с аннелидами. Основные отряды. Отряд Десятиногие раки (*Decapoda*) как – примитивная группа среди ракообразных. Черты прогрессивного развития – эмбрионизация, олигомеризация нервной системы и сложные формы поведения. Биология основных представителей подотрядов: Креветки (*Palaemonoidei*), Раки речные (*Astacoidea*) и Крабы (*Cancroidei*). Промысловые ракообразные.

Тема 7. Общая характеристика Хелицеровых. Низшие хелицеровые Класс Трилобиты – *Trilobita* и Класс Ракоскорпионы, или Гигантские щитни – *Eurypterida*, или *Gigantostraca*. Класс Мечехвосты – *Xiphosura*. Класс Морские пауки, или Коленчатонogie – *Ruspogona*, или *Pantopoda*. Пикногоны как возможная телегенетическая ветвь трилобитообразных, относительно их родства с хелицеровыми. Уникальность строения и развития.

Класс Паукообразные – *Arachnida*. Особенности организации паукообразных как наземных в большинстве своем хищных хелицеровых. Специфика тагмозиса в разных отрядах. Отряд Акариформные клещи – *Acariformes*. Отряд Кенении, или Щупальцеходные – *Palpigradi*. Отряд Скорпионы – *Scorpiones*. Отряд Телифоны – *Uropygi*. Отряд Сольпуги – *Solifugae*. Отряд Фрины, или Жгутоногие пауки – *Amblypygi*. Отряд Ложноскорпионы – *Pseudoscorpiones*. Отряд Сенокосцы – *Opiliones*. Отряд Пауки – *Aranei* как – приматная группа среди трилобитообразных. Отряд Паразитиформные клещи – *Parasitiformes*.

Тема 8. Общая характеристика Трахейнодышащих. Низшие трахеата – Надкласс Многоножки – *Mylriapoda*. Особенности организации, связанные с жизнью в почвенном и напочвенном ярусе биогеоценозов.

Надкласс Шестиногие – *Hexapoda*. Однотипность строения всех насекомых и причины их исключительно большой экологической валентности. Значение размеров (по С.С. Четверикову), прогрессивности нервной системы и типов размножения, а также эмбрионизации ранних стадий онтогенеза и возникновение полета как средства расселения. Сегментный состав тела и тагмы. Строение и функции головной, грудной и брюшной тагм. Ткани и системы внутренних органов насекомых, их

функционирование. Органы чувств и основные особенности поведения. Класс Внутречелюстные насекомые – Insecta-Entognatha. Класс Наружночелюстные насекомые – Insecta-Ectognatha.

Отряды Щетинохвосток (Microcoryphia) и Чешуйниц (Thysanura) – отражение этапа освоения открытых поверхностей и установления прямой трофической связи с водорослями и лишайниками. Инфракласс Древнекрылые – Palaeoptera.

Тема 9. Олигомерные целомата – тип Моллюски Трохофорные животные с олигомерным телом. Тип Моллюски.

Низшие моллюски и проблема происхождения всего типа. Класс Беспанцирные – Aplousophora. Класс Панцирные, или Хитоны - Loricata, или Polyplousophora. Особенности организации и образа жизни. Метамерность раковины и некоторых внутренних систем органов.

Класс Моноплакофоры – Monoplousophora Особенности внешнего и внутреннего строения.

Класс Брюхоногие – Gastropoda. Эволюция в сторону быстрого ползания и выхода на сушу. Основные черты организации.

Класс Двустворчатые – Lamellibranchia, или Bivalvia. Класс Головоногие – Cephalopoda как – примитивная группа в типе Мягкотелые. Особенности строения и образа жизни головоногих подкласса Наружнораковинных, или Наутилид (Ectocochlea, или Nautiloides) и Внутрيراковинных (Coleoidea). Хозяйственное значение головоногих.

Тема 10. Тип Хордовые. Происхождение хордовых животных. Низшие хордовые. Общая характеристика типа хордовых. Система типа, подтипы. Теоретическое и практическое значение хордовых. Подтип Бесчерепные. Черты организации бесчерепных. Подтип Оболочники. Биологические особенности; одиночные и колониальные, сидячие и плавающие формы. Класс асцидии. Класс сальпы. Класс аппендикулярии.

Подтип Позвоночные. Раздел бесчелюстные, класс круглоротые. Раздел челюстноротые. Надкласс Рыбы. Класс хрящевые рыбы. Морфологические и биологические особенности класса; специфические черты строения и физиологии. Класс костные рыбы. Подкласс лучеперые; надотряды хрящевых ганоидов, костных ганоидов, многоперых; группа надотрядов костистых рыб. Надотряды кистеперых и двоякодышащих, их место в эволюции и системе рыб. Эволюционное развитие рыб и их положение в системе позвоночных.

Тема 11. Надкласс Четвероногие. Происхождение наземных позвоночных. Экологические и морфофизиологические предпосылки выхода позвоночных на сушу. Биология амфибий: основные экологические группы, питание, размножение и развитие. Система класса: отряды безногих, хвостатых и бесхвостых амфибий; особенности их строения в связи с образом жизни. Географическое распространение и практическое значение земноводных. Морфологические и физиологические особенности амниот по сравнению с анамниями. Морфобиологическая характеристика пресмыкающихся (рептилий) как первого класса первичноназемных

позвоночных. Система класса. Подклассы клювоголовых (гаттерия), крокодилов, чешуйчатых (отряды ящериц, змей, хамелеонов), черепах; краткая морфобиологическая характеристика подклассов. Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Ископаемые формы, их экологическое и морфологическое разнообразие. Древние пресмыкающиеся как предки млекопитающих и птиц.

Тема 12. Класс Птицы. Адаптивные черты в строении и функции скелета, дыхательной системы, сердца и системы кровообращения; гомойотермия и терморегуляция. Биология птиц: географическое распространение, экологические группы; полет и его вариации в связи с биологией; размножение и развитие, забота о потомстве; миграции птиц. Систематика современных птиц. Подкласс Настоящие, или Веерохвостые птицы. Разделение веерохвостых на бескилевых, плавающих и килевых (летающих). Краткая характеристика главнейших отрядов.

Тема 13. Класс Млекопитающие. Морфофункциональный очерк основных систем органов. Географическое распространение; экологические группы, вторичное освоение водной среды. Значение млекопитающих в жизни человека. Промысловые виды, их охрана и воспроизводство.

Систематика: Подкласс яйцекладущих млекопитающих; представители, распространение; примитивные черты организации, приспособительные особенности; размножение, развитие. Подкласс живородящих млекопитающих. Инфракласс сумчатые. Инфракласс плацентарные; морфобиологическая характеристика, плацента, ее строение и функции; обзор главнейших отрядов.

4.3 Лекции

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Предмет и история зоологии. Общая характеристика Protozoa	1	2
2.	Общая характеристика типа губок как многоклеточных. Общая характеристика Кишечнополостных	1	-
3.	Происхождение трехслойности. Классификация типа Плоские черви. Классы Ресничные, Ленточные черви, Моногенеи и Дигенеи	1	-
4.	Общая характеристика типа Круглые черви. Классы Брюхоресничные и Коловратки. Класс Нематоды	1	1
5.	Целом, его первичные и вторичные функции. Общая характеристика аннелид как – высших червей	1	-
6.	Основные общие особенности организации членистоногих	1	-
7.	Класс Ракообразные – Crustacea. Подкласс	2	-

	Высшие раки		
8.	Низшие хелицеровые. Особенности организации паукообразных как наземных в большинстве своем хищных хелицеровых	1	-
9.	Однотипность строения всех насекомых и причины их исключительно большой экологической валентности	1	1
10.	Трохофорные животные с олигомерным телом тип Моллюски	1	-
11.	Тип Хордовые. Происхождение хордовых животных	2	-
12.	Надкласс Рыбы. Класс хрящевые рыбы. Морфологические и биологические особенности класса; специфические черты строения и физиологии	2	1
13.	Класс костные рыбы. Эволюционное развитие рыб и их положение в системе позвоночных.	2	-
14.	Морфологические и физиологические особенности амниот по сравнению с анамниями	1	-
15.	Биология амфибий: основные экологические группы, питание, размножение и развитие	2	1
16.	Морфобиологическая характеристика пресмыкающихся (рептилий) как первого класса первичноназемных позвоночных	1	-
17.	Адаптивные черты в строении и функции скелета, дыхательной системы, сердца и системы кровообращения; гомойотермия и терморегуляция	1	-
18.	Биология птиц. Географическое распространение, экологические группы; полет и его вариации в связи с биологией; размножение и развитие	1	2
19.	Класс Млекопитающие. Морфофизиологический обзор. Происхождение и эволюция и экология	1	2
Итого:		24	10

4.4. Практические / семинарские занятия не предусмотрены.

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Особенности строения представителей подкласса Корненожки (Rhizopoda)	1	2
2.	Класс Жгутиконосцы (Mastigophora)	1	-
3.	Тип Инфузории (Ciliophora)	1	-
4.	Тип Споровики (Sporozoa). Класс Кокцидиеобразные (Coccidiomorpha)	1	-
5.	Тип Губки (Spongia)	1	-
6.	Тип Кишечнополостные (Coelenterata). Класс Сцифоидные медузы (Scyphozoa)	1	2

7.	Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Ленточные черви (Gestopoda). Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Тип Кольчатые черви (Annelida). Класс Многощетинковые (Polychaeta)	1	2
8.	Тип Членистоногие (Arthropoda)	1	4
9.	Подкласс Высшие раки (Malacostraca)	1	-
10.	Подтип Хидицеровые (Chelicerata). Класс Паукообразные (Arachnida)	1	2
11.	Подтип Трахейные (Traheata). Класс Насекомые (Insecta). Особенности анатомии насекомых. Ротовой аппарат	1	-
12.	Тип Моллюски (Mollusca). Класс Брюхоногие (Gastropoda)	1	2
13.	Класс Пластинчатожаберные (Lamellibranchia). Тип Иглокожие (Echinodermata)	1	2
14.	Тип Хордовые (Chordata). Внешнее и внутреннее строение ланцетника	1	2
15.	Класс Круглоротые (Cyclostomata)	1	-
16.	Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Внутреннее и внешнее строение хрящевых рыб. Скелет хрящевых рыб	1	2
17.	Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Внешнее и внутреннее строение костистых рыб. Скелет костистых рыб. Систематика рыб	2	2
18.	Класс Земноводные (Amphibia). Внешнее строение представителей земноводных. Внутреннее строение представителей земноводных. Скелет земноводных. Систематика земноводных	2	2
19.	Класс Пресмыкающиеся (Reptilia). Внешнее строение представителей пресмыкающихся. Внутреннее строение представителей пресмыкающихся. Скелет пресмыкающихся. Систематика пресмыкающихся	2	2
20.	Класс Птицы (Aves). Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения птиц. Скелет птиц. Систематика птиц	2	2
21.	Класс Млекопитающие (Mammalia). Особенности внешнего строения млекопитающих	1	2
22.	Особенности внутреннего строения млекопитающих. Скелет млекопитающих	1	-
23.	Систематика млекопитающих	1	2
24.	Эволюционное развитие представителей типа хордовых	1	-
Итого:		28	32

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Очно-заочная форма
1.	Особенности и	Работа с лекционным	1	1

	разнообразие подцарства Protozoa	материалом, выполнение задания КСР		
2.	Паразитические простейшие типов Apicomplexa и Sarcomastigophora	Конспектирование	1	2
3.	Непостояннотканевые организмы – тип Porifera	Конспектирование	1	2
4.	Двуслойные класса Hydrozoa типа Coelenterata	Работа с лекционным материалом	1	2
5.	Сцифоидные медузы, тип Coelenterata	Работа с лекционным материалом	1	2
6.	Приматные кишечнотканевые – класс Antozoa	Подготовка к лабораторным занятиям	1	2
7.	Общая характеристика типа Плоские черви. Классы Ресничные и Ленточные черви	Работа с лекционным материалом, выполнение задания КСР	1	2
8.	Внешнее и внутреннее строение представителей классов Моногенеи и Дигенеи	Подготовка к лабораторным занятиям	1	2
9.	Общая характеристика типа Круглые черви. Классы Брюхопесочные и Коловратки	Работа с лекционным материалом	1	2
10.	Особенности строения нематод как – примитивной группы сколецид	Конспектирование	1	2
11.	Морфофункциональная организация представителей класса Многощетинковые черви	Работа с лекционным материалом	1	2
12.	Морфофункциональная организация представителей класса Малощетинковые черви	Подготовка к лабораторным занятиям	1	2
13.	Морфофункциональная организация представителей класса Пиявки	Работа с лекционным материалом	1	2
14.	Внешнее и внутреннее строение Речного рака	Подготовка к лабораторным занятиям	1	2
15.	Ракообразные на арене жизни	Работа с лекционным материалом	1	2
16.	Низшие хелицерные	Работа с лекционным материалом	1	2
17.	Особенности организации паукообразных	Работа с лекционным материалом	1	2
18.	Отряд Паразитиформные клещи – Parasitiformes	Конспектирование	1	2
19.	Особенности тагмозиса многоножек	Конспектирование	1	2

20.	Особенности строения Внутрительных и низших наружностных насекомых	Работа с лекционным материалом	1	2
21.	Строение и разнообразие представителей Древнекрылых насекомых	Конспектирование	1	2
22.	Видовое разнообразие кагорты Polyneoptera, отряд Plecoptera – Веснянки	Конспектирование	1	2
23.	Видовое разнообразие в кагорте Polyneoptera, отряд Orthoptera – Прямокрылые	Работа с лекционным материалом	1	2
24.	Видовое разнообразие в кагорте Paraneoptera – отряд Клопы	Конспектирование	1	2
25.	Видовое разнообразие отряда Жесткокрылые	Подготовка к лабораторным занятиям	2	2
26.	Видовое разнообразие отряд Сетчатокрылые	Конспектирование	1	2
27.	Видовое разнообразие отряд Ручейники	Конспектирование	1	2
28.	Видовое разнообразие отряд Чешуекрылые	Конспектирование	1	2
29.	Видовое разнообразие отряд Перепончатокрылые	Подготовка к лабораторным занятиям	2	2
30.	Видовое разнообразие отряда Двукрылые	Подготовка к лабораторным занятиям	2	2
31.	Особенности организации и образа жизни Низших моллюсков	Работа с лекционным материалом	1	2
32.	Особенности внешнего и внутреннего строения Класс Брюхоногие – Gastropoda	Работа с лекционным материалом	2	2
33.	Общая характеристика типа хордовых	Работа с лекционным материалом	1	2
34.	Подтип Оболочники. Биологические особенности	Подготовка к лабораторным занятиям	1	2
35.	Класс асцидии. Класс сальпы. Класс аппендикулярии	Подготовка к лабораторным занятиям	2	2
36.	Подтип Позвоночные. Раздел бесчелюстные, класс круглоротые	Работа с лекционным материалом	2	2
37.	Надкласс рыбы, особенности внешнего и внутреннего строения	Работа с лекционным материалом	2	2
38.	Эволюционное развитие рыб и их положение в	Конспектирование	2	2

	системе позвоночных			
39.	Экологические и морфофизиологические предпосылки выхода позвоночных на сушу	Конспектирование	2	1
40.	Географическое распространение и практическое значение земноводных	Конспектирование	1	1
41.	Ископаемые формы, их экологическое и морфологическое разнообразие. Древние пресмыкающиеся как предки млекопитающих и птиц	Конспектирование	2	2
42.	Биология птиц: забота о потомстве; миграции птиц. Систематика современных птиц	Подготовка к лабораторным занятиям	2	3
43.	Краткая характеристика главных отрядов птиц	Подготовка к лабораторным занятиям	2	2
44.	Значение млекопитающих в жизни человека. Промысловые виды, их охрана и воспроизводство	Подготовка к лабораторным занятиям	2	3
45.	Систематика млекопитающих	Подготовка к лабораторным занятиям	2	3
46.	Инфракласс сумчатые. Инфракласс плацентарные; морфобиологическая характеристика, плацента, ее строение и функции; обзор главных отрядов	Конспектирование, выполнение задания КСР	2	3
Итого:			61	93

4.7. Курсовые работы / проекты – не предусмотрены.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

учебно-информационные технологии: лабораторные работы с использованием презентаций, разработанных в программе PowerPoint;

информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети, электронный учебник) при подготовке к лабораторным занятиям;

практико-ориентированная деятельность: совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения заданий на

лабораторных занятиях, деятельность студентов во время внеаудиторной самостоятельной работы при выполнении домашних заданий.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим лабораторные работы по дисциплине в различных формах: устный опрос; заслушивание докладов, сообщений; участие в дискуссиях, обсуждении докладов, сообщений; тестирование; выполнение лабораторных; защита работ.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (очная и заочная форма).

Система оценивания учебных дисциплин студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (приложении).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

А) основная литература:

1. Шарова, И. Х. Зоология беспозвоночных / И. Х. Шарова – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 592 с.

2. Константинов, В. М. Зоология позвоночных: учебник – 6 изд., перераб. / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. – М. : Академия, 2011. – 448 с.

3. Родионов, Ю. А. Зоология позвоночных : учебное пособие / Ю. А. Родионов. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 68 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20660.html> (дата обращения: 24.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Старков, В. А. Зоология беспозвоночных. Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие (Protozoa) : учебное пособие для СПО / В. А. Старков ; под редакцией Н. Ю. Вельц. — Саратов : Профобразование, 2020. — 123 с. — ISBN 978-5-4488-0666-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91866.html> (дата обращения: 24.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

5. Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Буруковский Р.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2017.— 960 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=35830>.— «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.

Б) дополнительная литература:

1. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных: учебное пособие для вузов / В. М. Константинов, С. П. Шаталова, И. А. Жигарев ; ред. В. М. Константинов. – 2-е изд., испр. – М. : Академия, 2004. – 272 с.

2. Зоология. Руководство к лабораторно-практическим занятиям и самостоятельной работе: учебное пособие для студентов биол. спец. пед. вузов / И. К. Гаврилов, В. И. Мельникова. – Красноярск: РИО КГПУ, 2005. – 400 с.

3. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. Часть 1. / [под ред. И. А. Тихомирова]. – М. – СПб. : Товарищество научных изданий КМК, 2005.

4. Практикум по зоологии беспозвоночных: учебник для студентов вузов по спец. «Биология»/ В. А. Шапкин, З. И. Тюмасева, И. В. Мышкова и др. – М. : академия, 2003. – 208 с.

В) Интернет-ресурсы:

1. Никитина С.М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Никитина С.М.– Электрон. текстовые данные. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. – 125 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23779.html>.

2. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть I. Бесчерепные, рыбы, амфибии, рептилии [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Зоология» (в помощь студентам и учителю) / Переверзева Э. В. – Электрон. текстовые данные.– М.: Московский городской педагогический университет, 2011.– 216 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26512.html>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях оснащенных: наглядными пособиями (таблицами, плакатами, схемами, фотографиями); библиотекой печатных и электронных изданий (современная научная и справочная литература):

- Учебники биологии разных образовательных линий и разных лет издания;

- Программы по биологии;
- Методические пособия по изучаемой дисциплине;
- Модели и муляжи отдельных частей животных;
- Динамические пособия к урокам биологии;
- Демонстрационный материал по зоологии;
- Коллекции насекомых;
- Коллекции раковин моллюсков;
- Оборудование для школьных лабораторных работ (микроскопы, пеналы, химическая посуда, спиртовки и др.);
- Влажные препараты частей растений и животных;

- Образцы конспектов уроков студентов по разным разделам биологии.

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]