

Документ подписан посредством электронной подписи

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 24.03.2024

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра биологии, экологии и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,

председатель УМС СГСПУ

 Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ"

Зоология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Биологии, экологии и методики обучения		
Учебный план	ЕГФ-622УПо(4г) Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование Направленность (профиль): "Управление природопользованием и экологическая экспертиза"		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	10 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	360	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 5	
аудиторные занятия	144		
самостоятельная работа	216		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	5(3.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	58	58	58	58
Практические	86	86	86	86
В том числе инт.	30	30	30	30
Итого ауд.	144	144	144	144
Контактная работа	144	144	144	144
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	360	360	360	360

Программу составил(и):
Павлов Сергей Иванович

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Зоология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): "Управление природопользованием и экологическая экспертиза"

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 24.09.2021 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 26.08.2021г. № 1

Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ

Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.

Зав. кафедрой А.А.Семенов

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование компетенции ОПК-1 на базе ознакомления с основными разделами классической и современной зоологии.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представление об основных методах современной зоологии;
- раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития животных;
- сформировать представление о животных как системных биологических объектах;
- сформировать представление о многообразии Царства Животные.

Область профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.04

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале предшествующих дисциплин и практик:

Экология

Учебная практика по биологии с основами экологии

Ботаника

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Биоиндикация и биотестирование

Охрана природы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.1 Знает: основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов

Знает: основы морфологии, анатомии, систематики и экологии животных; меры рационального использования и охраны животного мира; методы биоиндикации с помощью животных

ОПК-1.2 Умеет: решать задачи в области экологии и природопользования с использованием базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов

Умеет: определять животных, осуществлять биоиндикацию с использованием животных

ОПК-1.3 Владеет: базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов для решения задач в области экологии и природопользования

Владеет: базовыми знаниями по зоологии для решения задач в области экологии и природопользования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Зоология беспозвоночных			
1.1	Зоология как система наук о животных /Лек/	5	6	0
1.2	Зоология как система наук о животных /Ср/	5	4	0
1.3	Общая характеристика протистов; их классификация /Лек/	5	4	0
1.4	Общая характеристика протистов; их классификация /Ср/	5	4	0
1.5	Многочелюстные животные Metazoa /Лек/	5	4	0
1.6	Многочелюстные животные Metazoa /Ср/	5	4	0
1.7	Тип Моллюски /Лек/	5	4	0
1.8	Тип Моллюски /Ср/	5	4	0
1.9	Членистоногие. Принципиальные особенности их организации /Лек/	5	4	2
1.10	Членистоногие. Принципиальные особенности их организации /Ср/	5	4	0
1.11	Паукообразные животные и черты их организации /Лек/	5	4	2
1.12	Паукообразные животные и черты их организации /Ср/	5	4	0
1.13	Насекомые – наиболее высокоорганизованные и специализированные членистоногие /Лек/	5	4	2
1.14	Насекомые – наиболее высокоорганизованные и специализированные членистоногие /Ср/	5	4	0
1.15	Технические средства изучения микроскопических объектов /Пр/	5	2	0
1.16	Технические средства изучения микроскопических объектов /Ср/	5	4	0
1.17	Простейшие, основные группы протистов. Эвглена зеленая /Пр/	5	2	0
1.18	Простейшие, основные группы протистов. Эвглена зеленая /Ср/	5	4	0
1.19	Амёбозои (Амеба протей) /Пр/	5	2	0

1.20	Амёбозои (Амеба протей) /Ср/	5	4	0
1.21	Кишечнополостные. Книдарии /Пр/	5	2	0
1.22	Кишечнополостные. Книдарии /Ср/	5	4	0
1.23	Плоские черви /Пр/	5	2	2
1.24	Плоские черви /Ср/	5	4	0
1.25	Круглые черви /Пр/	5	2	2
1.26	Круглые черви /Ср/	5	4	0
1.27	Кольчатые черви /Пр/	5	2	2
1.28	Кольчатые черви /Ср/	5	4	0
1.29	Членистоногие. Диплоподы /Пр/	5	2	0
1.30	Членистоногие. Диплоподы /Ср/	5	4	0
1.31	Принципиальные особенности организации ракообразных членистоногих /Пр/	5	2	0
1.32	Принципиальные особенности организации ракообразных членистоногих /Ср/	5	4	0
1.33	Членистоногие. Паукообразные /Пр/	5	4	0
1.34	Членистоногие. Паукообразные /Ср/	5	4	0
1.35	Членистоногие. Клещи /Пр/	5	4	0
1.36	Членистоногие. Клещи /Ср/	5	4	0
1.37	Внешняя морфология насекомых /Пр/	5	4	0
1.38	Внешняя морфология насекомых /Ср/	5	6	0
1.39	Признаки, положенные в основу классификации класса Насекомые /Пр/	5	2	0
1.40	Признаки, положенные в основу классификации класса Насекомые /Ср/	5	6	0
1.41	Плотоядные жуки /Пр/	5	2	0
1.42	Плотоядные жуки /Ср/	5	4	0
1.43	Разноядные жуки /Пр/	5	4	0
1.44	Разноядные жуки /Ср/	5	4	0
1.45	Систематика других групп насекомых /Пр/	5	4	0
1.46	Систематика других групп насекомых /Ср/	5	4	0
1.47	Контрольное мероприятие по разделу /Пр/	5	2	0
1.48	Контрольное мероприятие по разделу /Ср/	5	12	0
	Раздел 2. Зоология беспозвоночных			
2.1	Черты организации хордовых животных /Лек/	5	6	2
2.2	Черты организации хордовых животных /Ср/	5	4	0
2.3	Черты организации позвоночных /Лек/	5	4	2
2.4	Черты организации позвоночных /Ср/	5	4	0
2.5	Анамнии /Лек/	5	6	0
2.6	Анамнии /Ср/	5	4	0
2.7	Амниоты /Лек/	5	6	0
2.8	Амниоты /Ср/	5	4	0
2.9	Класс Млекопитающие – вершина эволюции позвоночных животных /Лек/	5	6	2
2.10	Класс Млекопитающие – вершина эволюции позвоночных животных /Ср/	5	4	0
2.11	Принципиальное отличие планов строения беспозвоночных и позвоночных животных /Пр/	5	2	0
2.12	Принципиальное отличие планов строения беспозвоночных и позвоночных животных /Ср/	5	8	0
2.13	Строение ланцетника /Пр/	5	4	0
2.14	Строение ланцетника /Ср/	5	6	0
2.15	Черты организации круглоротых рыбообразных: строение миноги /Пр/	5	4	0
2.16	Черты организации круглоротых рыбообразных: строение миноги /Ср/	5	6	0
2.17	Черты организации хрящевых рыб: строение акулы и ската /Пр/	5	4	2
2.18	Черты организации хрящевых рыб: строение акулы и ската /Ср/	5	8	0
2.19	Черты организации костных рыб /Пр/	5	6	2
2.20	Черты организации костных рыб /Ср/	5	8	0
2.21	Строение амфибий /Пр/	5	4	2
2.22	Строение амфибий /Ср/	5	10	0
2.23	Строение рептилий /Пр/	5	4	2

2.24	Строение рептилий /Ср/	5	10	0
2.25	Черты организации птиц и адаптации их к воздухоплаванию /Пр/	5	6	2
2.26	Черты организации птиц и адаптации их к воздухоплаванию /Ср/	5	10	0
2.27	Черты организации млекопитающих и их систематика /Пр/	5	6	2
2.28	Черты организации млекопитающих и их систематика /Ср/	5	10	0
2.29	Контрольное мероприятие по разделу /Пр/	5	2	0
2.30	Контрольное мероприятие по разделу /Ср/	5	12	0
5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)				
5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)				
5 семестр, 29 лекций, 43 практических занятия				
Раздел 1. Зоология беспозвоночных				
Лекция №1-3 (6 часов)				
Зоология как система наук о животных				
Вопросы и задания:				
1. Первые системы животных (Аристотель – IV в. до н.э.).				
2. Систематика искусственная и естественна. Основные принципы классификации животных; основные таксоны (вид, род, семейство, класс, тип).				
3. Современная система животного мира. Международный кодекс зоологической номенклатуры (МКЗН).				
Лекция №4–5 (4 часа)				
Общая характеристика протистов; их классификация				
Вопросы и задания:				
1. Строение тела простейших, их форма, размеры. Покровы тела одноклеточных.				
2. Цитоплазма и ее дифференцировка.				
3. Временные и постоянные органоиды. Способы питания (автотрофы, гетеротрофы, миксотрофы). Газообмен. Осморегуляция.				
4. Ядро, ядерный дуализм и полиморфизм.				
5. Строение простейших в свете современных исследований.				
6. Размножение и развитие у протистов.				
7. Экологическая радиация. Среды обитания и распространение простейших.				
8. Методы, используемые при изучении простейших.				
Лекция №6–7 (4 часа)				
Многоклеточные животные Metazoa				
Вопросы и задания:				
1. Характеристика многоклеточных животных.				
2. Теории происхождения Metazoa (Э. Геккель, И.И. Мечников).				
3. Классификация многоклеточных.				
4. Многообразие многоклеточных.				
5. Примитивные группы многоклеточных – кишечнополостные, губки.				
6. Способы расселения сидячих Metazoa.				
Лекция №8-9 (4 часа)				
Тип Моллюски				
Вопросы и задания:				
1. Особенности организации, характеризующие тип моллюсков.				
2. Образование и строение раковины моллюсков.				
3. Обособление отделов пищеварительной системы и их функциональная специализация, органы выделения, органы дыхания и процесс дыхания у моллюсков в зависимости от особенностей среды обитания.				
4. Нервная система и органы чувств, их усложнение в пределах типа.				
5. Половая система и способы размножения моллюсков.				
6. Классификация моллюсков.				
Лекция №10-11 (4 часа)				
Членистоногие. Принципиальные особенности их организации				
Вопросы и задания:				
1. Диплоподы.				
2. Водные ракообразные.				
3. Сухопутные ракообразные.				
Лекция №12-13 (4 часа)				
Паукообразные животные и черты их организации				
Вопросы и задания:				
1. Пауки-волки.				
2. Пауки-тенётники и кругопряды.				
3. Клещи.				
Лекция №14-15 (4 часа)				
Насекомые – наиболее высокоорганизованные и специализированные членистоногие				
Вопросы и задания:				
1. Ногохвостки, или коллемболы.				
2. Бескрылые насекомые.				
3. Крылатые насекомые.				

Практическое занятие №1 (2 часа)
Технические средства изучения микроскопических объектов

Вопросы и задания:

1. Актуализация знаний. Организация и оборудование лабораторного практикума.
2. Устройство ручной и штативной луп. Устройство микроскопа.
3. Методика приготовления постоянных препаратов.
4. Изготовление временного микропрепарата.

Практическое занятие №2 (2 часа)
Простейшие, основные группы протистов. Эвглена зеленая

Вопросы и задания:

1. Эвглена зеленая: форма тела, размеры, жгутик; движение (жгутиковое и метаболические сокращения тела); строение клетки - организма; цисты.
2. Колониальный жгутиконосец - вольвокс: общий вид палинтомической колонии; различия между клетками.
3. Кинетопластиды и паразитические жгутиконосцы (постоянные препараты) – свободноживущие
4. Опасные для человека протисты. Вид трипаносом Лейшмания (постоянные препараты); опасные паразиты человека и животных.
5. Инфузория-туфелька: черты организации, форма тела, размеры, механизмы движения
6. Защитное поведение инфузорий в разных экологических средах.

Практическое занятие №3 (2 часа)
Амёбозои (Амеба протей)

Вопросы и задания:

1. Размеры, строение, движение (постоянные препараты).
2. Раковинные амебы: арцелла, дифлюгия: форма и строение раковины, псевдоподии, циста (постоянные препараты).
3. Паразитические амёбы (дизентерийная амёба). Многообразие патогенных и непатогенных амёб человека.

Практическое занятие №4 (2 часа)
Кишечнополостные. Книдарии

Вопросы и задания:

1. Гидра (живой объект, срез), строение (экто-энтодерма, клеточные элементы, симметрия тела).
2. Гидроидные полипы и медузы (постоянные препараты).
3. Сцифоидные медузы: Аурелия (планула, сцифостома, эфира, взрослая медуза). Коралловые полипы (постоянные препараты, макропрепараты).

Практическое занятие №5 (2 часа)
Плоские черви

Вопросы и задания:

1. Ресничные черви: Турбеллярии (влажные постоянные препараты молочнобелой планарии).
2. Трематоды (сосальщики) - Печёночный сосальщик: строение, жизненный цикл, приспособления к паразитизму.
3. Цестоды (ленточные черви). Свиной, бычий цепень: приспособление к паразитизму, меры профилактики и борьбы с паразитом.

Практическое занятие №6 (2 часа)
Круглые черви

Вопросы и задания:

1. Паразитические круглые черви.
2. Циклы развития опасных эндопаразитов человека: остриц и аскарид.
3. Специализированная группа почвенных и фитонематод.

Практическое занятие №7 (2 часа)
Кольчатые черви

Вопросы и задания:

1. Кольчатые черви. Многощетинковые: Неерис, Пескожил (макропрепараты): головной отдел, параподии.
2. Малощетинковые: Дождевой червь (макропрепарат, срезы). Сегментация, щетинки, спинные поры, поясок.
3. Пиявки: Медицинская пиявка (макропрепарат, поперечный срез).

Практическое занятие №8 (2 часа)
Членистоногие. Диплоподы

Вопросы и задания:

1. Диплоподы – типичные гертетобионты.
2. Кивсяк – обитатель лесной подстилки. Строение, механизмы локомоции.
3. Разные представители почвенных многоножек.

Практическое занятие №9 (2 часа)
Принципиальные особенности организации ракообразных членистоногих

Вопросы и задания:

1. Изучение ракообразных: жабронога, дафнии, циклопа, бокоплава, водяного ослика (постоянные препараты).
2. Сухопутные ракообразные (мокрицы) (постоянные препараты, живые объекты).
3. Особенности половой системы и типы размножения ракообразных.

Практическое занятие №10-11 (4 часа)
Членистоногие. Паукообразные

Вопросы и задания:

1. Скорпион: расчленение, конечности
2. Паук-крестовик: строение ротового аппарата, ходильные ноги; паутинные бородавки (фиксированный материал, микропрепараты).
3. Опасные для человека и ядовитые пауки.

Практическое занятие №12-13 (4 часа)

Членистоногие. Клещи

Вопросы и задания:

1. Иксодовый клещ (щиток, конечности, хоботок – постоянные препараты).
2. Механизмы питания клещей-эктопаразитов и виды, способные передавать возбудителя клещевого энцефалита.
3. Очаги клещевого энцефалита в России и проблемы, связанные с интродукцией животных, хозяев-прокормителей таёжного клеща.

Практическое занятие №14-15 (4 часа)

Внешняя морфология насекомых

Вопросы и задания:

1. Разнообразие строения тела, крыльев, конечностей насекомых.
2. Разнообразие ротовых аппаратов насекомых (грызущий, грызуще-лижущий, сосущий, колюще-сосущий) и использование этого критерия для классификации насекомых.
3. Изготовление препаратов конечностей, крыльев и ротовых аппаратов насекомых.

Практическое занятие №16 (2 часа)

Признаки, положенные в основу классификации класса Насекомые

Вопросы и задания:

1. Строение крыльев (особенно, их передней пары) (постоянные препараты).
2. Строение ножек.
3. Видовой спектр насекомых России. Коллекционные материалы.

Практическое занятие №17 (2 часа)

Плотоядные жуки

Вопросы и задания:

1. Плотоядные жуки – плавунцы, жужелицы (постоянные препараты).
2. Механизмы питания плотоядных жуков и их биоценотическое и хозяйственное значение (фотографические материалы поедей).
3. Разные стадии развития плотоядных жуков (постоянные препараты).

Практическое занятие №18-19 (4 часа)

Разноядные жуки

Вопросы и задания:

1. Разноядные жуки – усачи (стронгалия четырёхполосая), пластинчатоусые (хрущ майский восточный), листоеды (колорадский жук).
2. Спектр кормовых объектов, механизмы питания и хозяйственное значение разноядных жуков (гербарные листья повреждённых растений).
3. Циклы развития разноядных жуков (постоянные препараты).

Практическое занятие №20-21 (4 часа)

Систематика других групп насекомых

Вопросы и задания:

1. Прямокрылые и клопы (постоянные коллекционные препараты, гербарные листья повреждённых растений).
2. Стрекозы и чешуекрылые, их хозяйственное значение (постоянные коллекционные препараты, гербарные листья повреждённых растений).
3. Перепончатокрылые и двукрылые, их хозяйственное значение (постоянные коллекционные препараты, гербарные листья повреждённых растений).

Практическое занятие №22 (2 часа)

Контрольное мероприятие

Вопросы и задания:

1. Зоология беспозвоночных.

Раздел 2. Зоология беспозвоночных

Лекция №16-18 (4 часа)

Черты организации хордовых животных

Вопросы и задания:

1. Специфические черты хордовых.
2. Головохордовые животные.
3. Оболочники.

Лекция №19-20 (4 часа)

Черты организации позвоночных

Вопросы и задания:

1. Бесчелюстные животные.
2. Челюстноротые позвоночные.
3. Наземные четырёхногие.

Лекция №21-23 (6 часов)

Анамнии

Вопросы и задания:

1. Безоболочные, или первичноводные.
2. Безоболочные с прямым развитием.
3. Безоболочные, развивающиеся с метаморфозом.

Лекция №24–26 (6 часов)

Амниоты

Вопросы и задания:

1. Оболочные, или сухопутные животных.
2. Развитие эмбриона в яйце рептилии.

3. Развитие эмбриона в яйце птицы.

4. Типы маток и репродукция млекопитающих.

5. Внутритробное развитие эмбриона сумчатых.

6. Внутритробное развитие эмбриона высших млекопитающих.

Лекция №27-29 (6 часов)

Класс Млекопитающие – вершина эволюции позвоночных животных

Вопросы и задания:

1. Однопроходные животные.

2. Сумчатые.

3. Плацентарные.

Практическое занятие №23 (2 часа)

Принципиальное отличие планов строения беспозвоночных и позвоночных животных

Вопросы и задания:

1. Место локализации скелета.

2. Форма тела и размеры животных.

3. Механизмы, обеспечивающие локомоцию.

Практическое занятие №24-25 (4 часа)

Строение ланцетника

Вопросы и задания:

1. Архаичные черты организации.

2. Прогрессивные черты организации.

3. Новый план строения организма.

Практическое занятие №26-27 (4 часа)

Черты организации круглоротых рыбообразных: строение миноги

Вопросы и задания:

1. Бесчелюстные животные.

2. Трофические адаптации круглоротых.

3. Анатомо-морфологические перестройки черепа круглоротых.

Практическое занятие №28-29 (4 часа)

Черты организации хрящевых рыб: строение акулы и ската

Вопросы и задания:

1. Челюстноротые животные.

2. Механизмы питания акул. Чешуя и зубы.

3. Акулы, скаты, цельноголовые.

Практическое занятие №30-32 (6 часов)

Черты организации костных рыб

Вопросы и задания:

1. Черты более глубокой специализации к водному образу жизни.

2. Репродукция и нерестовые миграции.

3. Широкий спектр видов костных рыб и их экологические адаптации.

Практическое занятие №33-34 (4 часа)

Строение амфибий

Вопросы и задания:

1. Адаптации земноводных животных.

2. Выход первичноводных на сушу.

3. Систематика амфибий.

Практическое занятие №35-36 (4 часа)

Строение рептилий

Вопросы и задания:

1. Освоившие воздушный океан.

2. Акт двойного дыхания при полёте.

3. Широкий спектр таксономических адаптаций.

Практическое занятие №37-39 (6 часов)

Черты организации птиц и адаптации их к воздухоплаванию

Вопросы и задания:

1. Черты организации птиц и адаптации их к воздухоплаванию.

2. Зимовочные миграции (дальние и ближние) и кочёвки в границах гнездовой области.

3. Систематика птиц.

Практическое занятие №40-42 (6 часов)

Черты организации млекопитающих и их систематика

Вопросы и задания:

1. Адаптации млекопитающих, обеспечившие их господство на суше.

2. Зубная система и трофические адаптации.

3. Систематический спектр млекопитающих.

4. Сложные формы поведения млекопитающих.

5. Шкала интеллектуальных индексов млекопитающих Альфреда Портмана.

Практическое занятие №43 (2 часа)

Контрольное мероприятие

Вопросы и задания:

1. Зоология позвоночных.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Зоология как система наук о животных	Выполнение заданий по истории развития зоологии, представления в трудах античных философов, методический период в развитии науки	Решенные и оформленные в виде сравнительной таблицы задания
2	Многоклеточные животные Metazoa	Выполнение заданий по выяснению представителей морских и пресноводных губок	Решение и оформление задания по теме. Выполненный тест
3	Многоклеточные животные Metazoa	Выполнение заданий по сравнению строения шести- и восьмилучевых кораллов.	Решение и оформление задания по теме. Выполненный тест
4	Тип Моллюски	Подготовить электронную презентацию по одной из тем: «Классификация брюхоногих моллюсков», «Особенности строения и важнейшие представители подклассов: переднежаберных, заднежаберных и легочных», «Промысловое значение брюхоногих; виды, вредящие сельскому хозяйству», «Брюхоногие – промежуточные хозяева гельминтов»	Электронная презентация
5	Плоские черви	Подготовить электронную презентацию. «Класс Моногенеи», «Характеристика черт в строении представителей этого класса, связанных с эктопаразитическим образом жизни», «Жизненные циклы»	Электронная презентация
6	Черты организации позвоночных	Подготовьте понятийно-терминологический словарь по проблеме позвоночных животных	Понятийно-терминологический словарь
7	Черты организации костных рыб	Разработайте классификационную шкалу костных рыб по их экологии и глубине погружения	Классификационная шкала костных рыб по двум признакам
8	Черты организации костных рыб	Подготовьте таблицу типов чешуи рыб и прокомментируйте их таксономическую принадлежность	Таблица известных типов чешуй
9	Строение амфибий	Подготовьте филогенетическую схему эволюционного местоположения амфибий	Филогенетическая схема первичноводных четырехногих амфибий
10	Строение амфибий	Изобразите схему классификации амфибий	Таблица видового спектра амфибий мировой фауны
11	Строение рептилий	Изобразите схему классификации рептилий	Таблица видового спектра рептилий фауны России и таксонов, содержащих ядовитые виды
12	Черты организации птиц и адаптации их к воздухоплаванию	Изобразите схему классификации птиц	Схема классификации птиц
13	Черты организации птиц и адаптации их к воздухоплаванию	Подготовьте классификацию местной авифауны по характеру пребывания в регионе	Таблица, включающая 6 типов авифауны по характеру пребывания в регионе
14	Черты организации млекопитающих и их систематика	Изобразите схему классификации млекопитающих	Схема классификации млекопитающих с учётом их репродуктивного и интеллектуального аспектов
15	Черты организации млекопитающих и их систематика	Составьте таблицу классификации млекопитающих по зубной формуле	Схема с изображением челюстей разных таксонов млекопитающих и таблица с пояснением к этим иллюстрациям
16	Черты организации млекопитающих и их систематика	Составьте гистографическую шкалу интеллектуальных индексов млекопитающих	Схема интеллектуальных индексов млекопитающих, включающая 12 столбиков

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Общая характеристика протистов; их классификация	Подготовьте электронную презентацию, посвященную простейшим животным	Подготовленная электронная презентация
2	Многоклеточные животные Metazoa	Подготовьте электронную презентацию, посвященную многоклеточным животным	Подготовленная электронная презентация

3	Многоклеточные животные Metazoa	Подготовьте электронную презентацию, касающуюся видového разнообразия кишечнополостных и губок	Подготовленная электронная презентация
4	Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви	Подготовьте электронную презентацию, касающуюся систематики плоских, круглых и кольчатых червей	Подготовленная электронная презентация
5	Членистоногие. Диплоподы	Подготовьте электронную презентацию, касающуюся членистоногих животных, диплопод и сухопутных ракообразных	Подготовленная электронная презентация
6	Тип Моллюски	Подготовьте электронную презентацию, посвященную видovому разнообразию водных и сухопутных моллюсков и особенностям их биологии	Подготовленная электронная презентация
7	Принципиальные особенности организации ракообразных членистоногих	Подготовьте электронную презентацию, касающуюся видového разнообразия, биоценотического и хозяйственного значения ракообразных	Подготовленная электронная презентация
8	Членистоногие. Паукообразные	Подготовьте презентацию о ядовитых паукообразных животных	Подготовленная электронная презентация
9	Систематика других групп насекомых	Подготовьте презентацию о видovом спектре современных насекомых	Подготовленная электронная презентация
10	Признаки, положенные в основу классификации класса Насекомые	Подготовьте презентацию, касающуюся биоценотического и хозяйственного значения насекомых	Подготовленная электронная презентация
11	Черты организации хрящевых рыб: строение акулы и ската	Подготовьте электронную презентацию об особенностях экологии солоноводных рыб фауны Земли	Подготовленная электронная презентация
12	Черты организации костных рыб	Подготовьте электронную презентацию об особенностях экологии пресноводных рыб фауны Земли	Подготовленная электронная презентация
13	Строение амфибий	Подготовьте электронную презентацию по систематике земноводных животных	Подготовленная электронная презентация
14	Строение амфибий	Подготовьте электронную презентацию по фауне амфибий России	Подготовленная электронная презентация
15	Строение рептилий	Подготовьте электронную презентацию по фауне рептилий России	Подготовленная электронная презентация
16	Строение рептилий	Подготовьте электронную презентацию по классификации ядовитых рептилий фауны Земли	Подготовленная электронная презентация
17	Черты организации птиц и адаптации их к воздухоплаванию	Подготовьте электронную презентацию, посвященную систематике птиц	Подготовленная электронная презентация
18	Черты организации птиц и адаптации их к воздухоплаванию	Подготовьте электронную презентацию, касающуюся сезонных миграций птиц России	Подготовленная электронная презентация
19	Черты организации млекопитающих и их систематика	Подготовьте электронную презентацию, касающуюся охотничье-промысловых млекопитающих России	Подготовленная электронная презентация
20	Черты организации млекопитающих и их систематика	Подготовьте электронную презентацию о редких видах млекопитающих планетарной фауны	Подготовленная электронная презентация

5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Ильях М.П., Котти Б.К., Пушкин С.В., Зуев Р.В.	Зоология: учебно-методическое пособие. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575694 .	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020
ЛП.2	Турицин В.С.	Зоология: учебное пособие. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495123	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.2	Ильях М.П., Котти Б.К.	Зоология: курс лекций. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575693	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.3	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебно-исследовательская лаборатория зоологии и экологии животных. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, Коробки с препаратами на предметных стеклах - 30шт., Микроскоп - 45шт., Микротом - 1шт., Монокуляр - 1шт., Осветитель-13шт., Плитка электрическая - 1шт., коллекция Моллюсков-7шт., Морская звезда-7шт., Морской еж-7шт., Микропрепараты: наборы по зоологии беспозвоночных-30шт., Коллекция коробок по зоологии позвоночных-20шт., Влажные препараты по зоологии позвоночных-10шт., Влажные препараты по зоологии беспозвоночных-10шт., Телевизор-1шт., Таблицы-100шт.
7.4	Наименование специального помещения: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, Склад оборудования кафедры биологии, экологии и методики обучения. Оснащенность: Фиксированные препараты для проведения занятий по зоологии беспозвоночных и позвоночных; пробирки

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах. Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Зоология»

Курс 3 Семестр 5

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	10	18
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)		3
Контрольное мероприятие по разделу		7	12
Промежуточный контроль		23	43
Наименование раздела			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	10	17
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	11
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)		3
Контрольное мероприятие по разделу		7	12
Промежуточный контроль		23	43
Промежуточная аттестация		10	14
Итого:		56	100

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Зоология беспозвоночных»		
1	<p>Аудиторная работа</p> <p>Работа на лекционных занятиях №1-15, на каждом из которых можно получить максимально по 0,5 балла. <i>Критерии оценки:</i> студент на занятии не работал, либо не присутствовал, либо задания выполнены с существенными ошибками – 0 баллов; студент на занятии работал, все задания выполнены верно – 0,5 балла.</p> <p>Работа на лабораторных занятиях №1-21, на каждом из которых можно получить максимально по 0,5 балла. <i>Критерии оценки:</i> студент на занятии не работал, либо не присутствовал, либо задания выполнены с существенными ошибками – 0 баллов; студент на занятии работал, все задания выполнены верно – 0,5 балла.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 18</i> <i>Минимальное количество баллов – 10</i></p>	<p><i>Темы для изучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Зоология как система наук о животных. – Общая характеристика протистов; их классификация. – Многоклеточные животные Metazoa. – Тип Моллюски. – Членистоногие. Принципиальные особенности их организации. – Паукообразные животные и черты их организации. – Насекомые – наиболее высокоорганизованные и специализированные членистоногие. – Технические средства изучения
2	<p>Самостоятельная работа (обязательные формы)</p> <p><i>Задание 1.</i> Выполнение заданий по истории развития зоологии, представления в трудах античных философов, методический период в развитии науки.</p>	

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
	<p><i>Задание 2.</i> Выполнение заданий по выяснению представителей морских и пресноводных губок. <i>Задание 3.</i> Выполнение заданий. Сравните строение шести- и восьмилучевых кораллов. <i>Задание 4.</i> Подготовить электронную презентацию. «Класс Моногении», «Характеристика черт в строении представителей этого класса, связанных с эктопаразитическим образом жизни», «Жизненные циклы» <i>Задание 5.</i> Подготовить электронную презентацию по одной из тем: «Классификация брюхоногих моллюсков», «Особенности строения и важнейшие представители подклассов: переднежаберных, заднежаберных и легочных», «Промысловое значение брюхоногих; виды, вредящие сельскому хозяйству», «Брюхоногие – промежуточные хозяева гельминтов»</p> <p><i>Критерии оценивания за каждое задание.</i> Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 1 балл, задание выполнено верно, без ошибок – 2 балла.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 10</i> <i>Минимальное количество баллов – 6</i></p>	<p>микроскопических объектов. – Простейшие, основные группы протистов. Эвглена зеленая. – Амёбозои (Амеба протей). – Кишечнополостные. Книдарии. – Плоские черви. – Круглые черви. – Кольчатые черви. – Членистоногие. Диплоподы. – Принципиальные особенности организации ракообразных членистоногих. – Членистоногие. Паукообразные. – Членистоногие. Клещи. – Внешняя морфология насекомых. – Признаки, положенные в основу классификации класса Насекомые. – Плотоядные жуки. – Разноядные жуки. – Систематика других групп насекомых.</p> <p><i>Образовательные результаты:</i> <i>Знает:</i> основы морфологии, анатомии, систематики и экологии животных; меры рационального использования и охраны животного мира; методы биоиндикации с помощью животных. <i>Умеет:</i> определять животных, осуществлять биоиндикацию с использованием животных.</p>
3	<p>Самостоятельная работа (на выбор)</p> <p><i>Задание 1.</i> Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию, посвященную простейшим животным. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию, посвященную многоклеточным животным. <i>Критерии оценивания.</i> Задание не выполнено, или выполнено с существенными ошибками – 0 баллов, задание выполнено верно, без ошибок, либо выполнено с несущественными ошибками – 0,5 балла.</p> <p><i>Задание 2.</i> Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию, касающуюся видовой разнообразия кишечнополостных и губок. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию, касающуюся систематики плоских, круглых и кольчатых червей. <i>Критерии оценивания.</i> Задание не выполнено, или выполнено с существенными ошибками – 0 баллов, задание выполнено верно, без ошибок, либо выполнено с несущественными ошибками – 0,5 балла.</p> <p><i>Задание 3.</i> Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию, посвященную видовому разнообразию водных и сухопутных моллюсков и особенностям их биологии. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию, касающуюся членистоногих животных, диплопод и сухопутных ракообразных. <i>Критерии оценивания.</i> Задание не выполнено, или выполнено с существенными ошибками – 0 баллов, задание выполнено верно, без ошибок, либо выполнено с несущественными ошибками – 0,5 балла.</p> <p><i>Задание 4.</i> Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию, касающуюся видовой разнообразия, биоценотического и хозяйственного значения ракообразных. Вариант 2. Подготовьте презентацию о ядовитых паукообразных животных. <i>Критерии оценивания.</i> Задание не выполнено, или выполнено с существенными ошибками – 0 баллов, задание выполнено верно, без ошибок, либо выполнено с несущественными ошибками – 0,5 балла.</p> <p><i>Задание 5.</i> Вариант 1. Подготовьте презентацию о видовом спектре современных насекомых.</p>	

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
	<p>Вариант 2. Подготовьте презентацию, касающуюся биоценотического и хозяйственного значения насекомых.</p> <p><i>Критерии оценивания.</i> Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 0,5 балла, задание выполнено верно, без ошибок – 1 балл.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 3</i></p>	
Контрольное мероприятие по разделу	<p>Определить особенности организации Metazoa. Познакомиться с их характеристикой и гипотезами происхождения (гастреи, плакулы, фагоцителлы).</p> <p>Критерии оценки: 0 баллов – задание не выполнено; 2 балла – правильно определено название 1 препарата, но не указан тип многоклеточных и гипотезы происхождения; 4 балла – правильно определены 2 препарата, но не указаны их типы; 7 баллов – правильно определены 2 препарата, с указанием их типов; 10 баллов – правильно определены 3 препарата, но есть ошибки в определении их типа; 12 баллов – правильно определены 3 препарата: названы их типы, освещены гипотезы происхождения.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 12</i> <i>Минимальное количество баллов – 7</i></p>	
Промежуточный контроль (количество баллов)	<p><i>Максимальное количество баллов – 43</i> <i>Минимальное количество баллов – 23</i></p>	
Текущий контроль по разделу «Зоология позвоночных»		
1 Аудиторная работа	<p>Работа на лекционных занятиях, на каждом из которых можно получить максимально по 0,5 балла (14 занятий).</p> <p><i>Критерии оценки:</i> студент на занятии не работал, либо не присутствовал, либо задания выполнены с существенными ошибками – 0 баллов; студент на занятии работал, все задания выполнены верно – 0,5 балла.</p> <p>Работа на лабораторных занятиях №23-42, на каждом из которых можно получить максимально по 0,5 балла.</p> <p><i>Критерии оценки:</i> студент на занятии не работал, либо не присутствовал, либо задания выполнены с существенными ошибками – 0 баллов; студент на занятии работал, все задания выполнены верно – 0,5 балла.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 17</i> <i>Минимальное количество баллов – 10</i></p>	<p><i>Темы для изучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Черты организации хордовых животных. – Черты организации позвоночных. – Анамнии. – Амниоты. – Класс Млекопитающие – вершина эволюции позвоночных животных. – Принципиальное отличие планов строения беспозвоночных и позвоночных животных. – Строение ланцетника. – Черты организации круглоротых рыбообразных: строение миноги. – Черты организации хрящевых рыб: строение акулы и ската.
2 Самостоятельная работа (обязательные формы)	<p><i>Задание 1.</i> Подготовьте понятийно-терминологический словарь по проблеме позвоночных животных.</p> <p><i>Задание 2.</i> Разработайте классификационную шкалу рыб по их экологии и глубине погружения.</p> <p><i>Задание 3.</i> Подготовьте таблицу типов чешуи рыб и прокомментируйте их таксономическую принадлежность.</p> <p><i>Задание 4.</i> Подготовьте филогенетическую схему эволюционного местоположения амфибий.</p> <p><i>Задание 5.</i> Изобразите схему классификации амфибий.</p> <p><i>Задание 6.</i> Изобразите схему классификации рептилий.</p> <p><i>Задание 7.</i> Изобразите схему классификации птиц.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Черты организации костных рыб. – Строение амфибий. – Строение рептилий. – Черты организации птиц и адаптации их к воздухоплаванию. – Черты организации млекопитающих и их систематика.

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
	<p><i>Задание 8.</i> Подготовьте классификацию местной авифауны по характеру пребывания в регионе. <i>Задание 9.</i> Изобразите схему классификации млекопитающих. <i>Задание 10.</i> Составьте таблицу классификации млекопитающих по зубной формуле. <i>Задание 11.</i> Составьте гистографическую шкалу интеллектуальных индексов млекопитающих.</p> <p><i>Критерии оценивания за каждое задание.</i> Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 0,5 балла, задание выполнено верно, без ошибок – 1 балл.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 11</i> <i>Минимальное количество баллов – 6</i></p>	<p><i>Образовательные результаты:</i></p> <p><i>Знает:</i> основы морфологии, анатомии, систематики и экологии животных; меры рационального использования и охраны животного мира; методы биоиндикации с помощью животных.</p> <p><i>Умеет:</i> определять животных, осуществлять биоиндикацию с использованием животных.</p>
3	<p>Самостоятельная работа (на выбор)</p> <p><i>Задание 1.</i> Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию об особенностях экологии солоноводных рыб фауны Земли. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию об особенностях экологии пресноводных рыб фауны Земли. <i>Критерии оценивания.</i> Задание не выполнено, или выполнено с существенными ошибками – 0 баллов, задание выполнено верно, без ошибок, либо выполнено с несущественными ошибками – 0,5 балла.</p> <p><i>Задание 2.</i> Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию по систематике земноводных животных. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию по фауне амфибий России. <i>Критерии оценивания.</i> Задание не выполнено, или выполнено с существенными ошибками – 0 баллов, задание выполнено верно, без ошибок, либо выполнено с несущественными ошибками – 0,5 балла.</p> <p><i>Задание 3.</i> Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию по фауне рептилий России. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию по классификации ядовитых рептилий фауны Земли. <i>Критерии оценивания.</i> Задание не выполнено, или выполнено с существенными ошибками – 0 баллов, задание выполнено верно, без ошибок, либо выполнено с несущественными ошибками – 0,5 балла.</p> <p><i>Задание 4.</i> Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию, посвященную систематике птиц. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию, касающуюся сезонных миграций птиц России. <i>Критерии оценивания.</i> Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 0,5 балла, задание выполнено верно, без ошибок – 1 балл.</p> <p><i>Задание 5.</i> Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию, касающуюся охотничье-промысловых млекопитающих России. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию о редких видах млекопитающих планетарной фауны. <i>Критерии оценивания.</i> Задание не выполнено, или выполнено с существенными ошибками – 0 баллов, задание выполнено верно, без ошибок, либо выполнено с несущественными ошибками – 0,5 балла.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 3</i></p>	<p><i>Владеет:</i> базовыми знаниями по зоологии для решения задач в области экологии и природопользования.</p>

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Контрольное мероприятие по разделу	<p style="text-align: center;"><i>Вариант 1</i></p> <p><i>Задание 1.</i> Объясните, глядя на микропрепарат ланцетника, почему данное животное относится к отряду Головохордовые</p> <p><i>Задание 2.</i> Каким образом осуществляется дыхание у миноги, активно ищущей своего хозяина-прокормителя?</p> <p><i>Задание 3.</i> Как выглядят разные типы чешуй хрящевых и костных рыб и каким образом классифицируются данные таксоны?</p> <p><i>Задание 4.</i> Как выглядят на препарате ядовитые и неядовитые зубы змеи?</p> <p><i>Задание 5.</i> Чем внешне клюв ястреба-тетеревятника отличается от клюва сокола-дербника.</p> <p><i>Задание 6.</i> Определите по коллекционным тушкам и объясните, чем принципиально серая полёвка отличается от лесной мыши</p> <p style="text-align: center;"><i>Вариант 2</i></p> <p><i>Задание 1.</i> Объясните, почему ланцетник первоначально был отнесён П.С.Палласом к типу Мягкотелые</p> <p><i>Задание 2.</i> Объясните, каким образом осуществляется акт дыхания у миноги, паразитирующей на поверхности тела хозяина-прокормителя.</p> <p><i>Задание 3.</i> Рассматривая препарат скелета костной рыбы, объясните, где проходит нервно-мозговой канал и где сохраняются фрагменты редуцированной хорды.</p> <p><i>Задание 4.</i> Объясните, чем отличается орган зрения гадюки от органа зрения прыткой ящерицы.</p> <p><i>Задание 5.</i> Чем лапа скопы отличается от лапы степного орла?</p> <p><i>Задание 6.</i> Определите по коллекционным тушкам и объясните, чем принципиально полевой и домовый воробьи</p> <p><i>Критерии оценивания за каждое задание.</i> Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 1 балл, задание выполнено верно, без ошибок – 2 балла.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 12</i> <i>Минимальное количество баллов – 7</i></p>	
Промежуточный контроль (количество баллов)	<p><i>Максимальное количество баллов – 43</i> <i>Минимальное количество баллов – 23</i></p>	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	