Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 02.08.2024 09:06:15
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

ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ПО ПРОФИЛЮ «БИОЛОГИЯ»

Зоология позвоночных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии, экологии и методики обучения**

Учебный план ЕГФ-б24БГо(5г)
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогичкское образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Биология» и «География»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 50
самостоятельная работа 94

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**3(2.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. Работа	94	94	94	94
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Павлов Сергей Иванович, Сазонова Наталья Николаевна

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 позвоночных

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Биология» и «География»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от от 26.04.2024 протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 25.06.2024 г. №11
Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП

 Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций на базе основных биологических понятий и систематизированных знаний в области зоологии о морфофункциональном, таксономическом и экологическом многообразии животных; их эволюции, значении в природе

Задачи изучения дисциплины: организация обучения зоологии и воспитания бережного отношения к природе с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся; осуществление учебно-исследовательской работы по зоологии;формирование общей и зоологической культуры обучающихся.

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

освоенном ранее в школьном курсе «Биология», и изучаемых дисциплинах:

Зоология беспозвоночных

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

Методика обучения биологии

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.

Знает: последовательность формулировок характеристик особенностей строения позвоночных животных

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Умеет: находить, критически анализировать и выбирать информацию по зоологии позвоночных.

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

Умеет применят основные зоологических понятия, логично объяснять биологические процессы, механизмы их реализации и закономерности защиты, репродукции и ориентации в пространстве у позвоночных животных

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Знает предмет изучения зоологии позвоночных животных; краткую историю развития зоологии позвоночных; основные понятия и термины зоологии позвоночных; особенности внешнего и внутреннего строения позвоночных животных, процессы их жизнедеятельности; систематику и общую характеристику таксонов основных рангов позвоночных животных; научные основы разнообразия животного мира.

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Умеет осуществлять отбор учебного содержания по зоологии позвоночных для реализации образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Умеет применять эффективные приемы успешной реализации образовательной программы зоологического профиля

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Зоология позвоночных			
1.	Зоология как система наук о животных. История Развития зоологии позвоночных /Лек/	3	2	0
2.	Зоология как система наук о животных. История Развития зоологии позвоночных /Ср/	3	10	0
3.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые /Лек/	3	2	2
4.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые /Лаб/	3	4	0
5.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые /Ср/	3	9	0
6.	Подтип (Черепные) Позвоночные. Класс Круглоротые /Лек/	3	2	0
7.	Подтип (Черепные) Позвоночные. Класс Круглоротые /Лаб/	3	4	0
8.	Подтип (Черепные) Позвоночные. Класс Круглоротые /Ср/	3	9	0
9.	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые /Лек/	3	2	2
10.	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые /Лаб/	3	4	0
11.	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые /Ср/	3	10	0

12.	Надкласс Рыбы. Класс Костные /Лек/	3	2	0
13.	Надкласс Рыбы. Класс Костные /Лаб/	3	4	2
14.	Надкласс Рыбы. Класс Костные /Ср/	3	10	0
15.	Класс Амфибии /Лек/	3	2	0
16.	Класс Амфибии /Лаб/	3	4	0
17.	Класс Амфибии /Ср/	3	9	0
18.	Класс Рептилии /Лек/	3	2	0
19.	Класс Рептилии/Лаб/	3	4	0
20.	Класс Рептилии /Ср/	3	9	0
21.	Класс Птицы /Лек/	3	2	0
22.	Класс Птицы/Лаб/	3	4	2
23.	Класс Птицы /Ср/	3	9	0
24.	Класс Млекопитающие /Лек/	3	2	0
25.	Класс Млекопитающие /Лаб/	3	4	2
26.	Класс Млекопитающие /Ср/	3	10	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

3 семестр, 9 лекций, 16 лабораторных занятий

Раздел 1. Зоология позвоночных

Лекция №1 (2 часа)

Зоология как система наук о животных. История Развития зоологии позвоночных

Вопросы и задания

1. Введение в зоологию позвоночных
2. Значение исследования позвоночных в биологии
3. Место позвоночных в животном мире
4. История развития классификации позвоночных
5. Группировка и характеристики основных классов позвоночных: млекопитающие, птицы, рептилии, амфибии, рыбы
6. Современные тенденции в систематике позвоночных
7. Экология и поведение позвоночных
8. Взаимодействие позвоночных с окружающей средой
9. Особенности поведения и социальной организации различных видов
10. Экологические аспекты адаптации позвоночных к различным условиям среды
11. Эволюция и адаптации позвоночных
12. Охрана и сохранение видов
13. Актуальные направления и исследования в зоологии позвоночных
14. Подведение итогов и основные выводы лекции

Лекция №2 (2 часа)

Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые

Вопросы и задания

1. Анатомия и физиология
2. Общая характеристика строения
3. Системы органов
4. Особенности систем центральной и периферической нервной системы
5. Разнообразие органов чувств
6. Особенности пищеварения, дыхания и кровообращения
7. Современные тенденции в систематике
8. Экология и поведение
9. Эволюция и адаптации
10. Зоопсихология и когнитивные способности
11. Охрана и сохранение видов
12. Актуальные направления и исследования

Лабораторное занятие №1-2 (4 часа)

Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые

Вопросы и задания

1. Ключевые черты организации хордовых, отражающие принципиальные этапы истории эволюционного становления типа.
2. Комплекс специфических черт хордовых, определивший их эволюционный успех.
3. Формирование зародышевых листков у хордовых; образование связанных с ними основных систем органов.
4. Два подтипа Низших Хордовых: подтип Головохордовые и подтип Оболочники (необходимые ссылки на материал курса зоологии беспозвоночных)
5. Особенности развития и строение личинок асцидий.
6. Обоснование присутствия оболочников в типе хордовых.
7. Гипотезы о происхождении хордовых.

Лекция №3 (2 часа)
Подтип (Черепные) Позвоночные. Класс Круглоротые

Вопросы и задания
1. Анатомия и физиология
2. Общая характеристика строения
3. Системы органов
4. Особенности систем центральной и периферической нервной системы
5. Разнообразие органов чувств
6. Особенности пищеварения, дыхания и кровообращения
7. Современные тенденции в систематике
8. Экология и поведение
9. Эволюция и адаптации
10. Зоопсихология и когнитивные способности
11. Охрана и сохранение видов
12. Актуальные направления и исследования

Лабораторное занятие №3-4 (4 часа)
Подтип (Черепные) Позвоночные. Класс Круглоротые

Вопросы и задания
1. Миноги и миксины– современные круглоротые - представители раздела бесчелюстных.
2. Морфологическое своеобразие класса круглоротых, связанное со спецификой их образа жизни.

Лекция №4 (2 часа)
Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые

Вопросы и задания
1. Анатомия и физиология
2. Общая характеристика строения
3. Системы органов
4. Особенности систем центральной и периферической нервной системы
5. Разнообразие органов чувств
6. Особенности пищеварения, дыхания и кровообращения
7. Современные тенденции в систематике
8. Экология и поведение
9. Эволюция и адаптации
10. Зоопсихология и когнитивные способности
11. Охрана и сохранение видов
12. Актуальные направления и исследования

Лабораторное занятие №5-6 (4 часа)
Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые

Вопросы и задания
1. Класс хрящевые рыбы.
2. Морфофункциональные и физиологические адаптации к особенностям водной среды.
3. Передвижение в плотной среде, захват пищевых объектов, дыхание, кровообращение, водно-солевой обмен, функционирование органов чувств.
4. Особенности размножения.
5. Биологическое разнообразие хрящевых рыб. Их роль в экосистемах.

Лекция №5 (2 часа)
Надкласс Рыбы. Класс Костные

Вопросы и задания
1. Анатомия и физиология
2. Общая характеристика строения
3. Системы органов
4. Особенности систем центральной и периферической нервной системы
5. Разнообразие органов чувств
6. Особенности пищеварения, дыхания и кровообращения
7. Современные тенденции в систематике
8. Экология и поведение
9. Эволюция и адаптации
10. Зоопсихология и когнитивные способности
11. Охрана и сохранение видов
12. Актуальные направления и исследования

Лабораторное занятие №7-8 (4 часа)
Надкласс Рыбы. Класс Костные

Вопросы и задания
1. Класс костные рыбы.
2. Система класса: лучеперые и лопастеперые рыбы.
3. Пути окостенения скелета.

4. Морфофункциональные и физиологические адаптации костистых рыб к особенностям водной среды.
5. Передвижение в плотной среде, захват пищевых объектов, дыхательная система, кровообращение, водно-солевой обмен.
6. Особенности размножения.
7. Морфологические особенности кистеперых и двоякодышащих рыб.
8. Адаптации, создавшие предпосылки к освоению суши.
9. Исторические причины и стимулы к освоению позвоночными суши.
10. Происхождение наземных позвоночных.
11. Биологическое разнообразие костных рыб. Их роль в экосистемах.

Лекция №6 (2 часа)

Класс Амфибии

Вопросы и задания

1. Анатомия и физиология
2. Общая характеристика строения
3. Системы органов
4. Особенности систем центральной и периферической нервной системы
5. Разнообразие органов чувств
6. Особенности пищеварения, дыхания и кровообращения
7. Современные тенденции в систематике
8. Экология и поведение
9. Эволюция и адаптации
10. Зоопсихология и когнитивные способности
11. Охрана и сохранение видов
12. Актуальные направления и исследования

Лабораторное занятие №9-10 (4 часа)

Класс Амфибии

Вопросы и задания

1. Амфибии как первый класс наземных позвоночных.
2. Преобразования опорно-двигательной системы, дыхательной системы, захвата пищевых объектов, кровообращения, водно-солевого обмена, органов чувств, обусловленные воздушной средой и силами гравитации.
3. Морфофизиологические ограничения к распространению амфибий в наземной среде.
4. Размножение амфибий.
5. Метаморфоз, неотения.
6. Биологическое разнообразие амфибий. Их роль в экосистемах.

Лекция №7 (2 часа)

Класс Рептилии

Вопросы и задания

1. Анатомия и физиология
2. Общая характеристика строения
3. Системы органов
4. Особенности систем центральной и периферической нервной системы
5. Разнообразие органов чувств
6. Особенности пищеварения, дыхания и кровообращения
7. Современные тенденции в систематике
8. Экология и поведение
9. Эволюция и адаптации
10. Зоопсихология и когнитивные способности
11. Охрана и сохранение видов
12. Актуальные направления и исследования

Лабораторное занятие №11-12 (4 часа)

Класс Рептилии

Вопросы и задания

1. Анамнии и амниоты.
2. Ароморфозы, обусловившие становление амниот.
3. Амниотическое яйцо, внутреннее оплодотворение, утрата личиночной стадии, формирование грудной клетки и смена механизма дыхания, ороговение кожи, тазовая почка.
4. Морфологические и экологические особенности класса рептилий.
5. Пути эволюции осевого черепа.
6. Особенности посткраниального скелета.
7. Кровеносная система.
8. Биологическое разнообразие рептилий. Их роль в экосистемах.

Лекция №8 (2 часа)

Класс Птицы

Вопросы и задания

1. Анатомия и физиология

2. Общая характеристика строения
3. Системы органов
4. Особенности систем центральной и периферической нервной системы
5. Разнообразие органов чувств
6. Особенности пищеварения, дыхания и кровообращения
7. Современные тенденции в систематике
8. Экология и поведение
9. Эволюция и адаптации
10. Зоопсихология и когнитивные способности
11. Охрана и сохранение видов
12. Актуальные направления и исследования

Лабораторное занятие №13-14 (4 часа)
Класс Птицы

Вопросы и задания
1. Комплексная морфологическо-экологическая характеристика класса птиц.
2. Гомойотермия – механизмы терморегуляции, специфика дыхательной системы, особенности кровеносной системы.
3. Специфика организации птиц в связи с адаптацией к полету.
4. Особенности размножения.
5. Происхождение птиц.
6. Биологическое разнообразие птиц. Их роль в экосистемах.

Лекция №9 (2 часа)
Класс Млекопитающие

Вопросы и задания
1. Анатомия и физиология
2. Общая характеристика строения
3. Системы органов
4. Особенности систем центральной и периферической нервной системы
5. Разнообразие органов чувств
6. Особенности пищеварения, дыхания и кровообращения
7. Современные тенденции в систематике
8. Экология и поведение
9. Эволюция и адаптации
10. Зоопсихология и когнитивные способности
11. Охрана и сохранение видов
12. Актуальные направления и исследования

Лабораторное занятие №15-16 (4 часа)
Класс Млекопитающие

Вопросы и задания
1. Комплексная морфологическо-экологическая характеристика класса млекопитающих.
2. Морфофизиологические преобразования, обеспечившие высокий уровень метаболизма и становление гомойотермии.
3. Механизмы терморегуляции, особенности дыхательной, кровеносной, пищеварительной и выделительной систем.
4. Специфические эволюционные преобразования в черепе и посткраниальном скелете, связанные со становлением млекопитающих.
5. Особенности размножения млекопитающих.
6. Центральная нервная система позвоночных, основные этапы ее эволюции в ряду позвоночных.
7. Позвоночные животные и экология биосферы.
8. Обсуждение дополнительных материалов по теме лекции и закрепления представлений о мировом биологическом разнообразии

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. История Развития зоологии позвоночных Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые Подтип (Черепные) Позвоночные. Класс Круглоротые Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые Надкласс Рыбы. Класс Костные Класс Амфибии Класс Рептилии Класс Птицы Класс Млекопитающие	Подготовьте понятийно-терминологический словарь по проблеме позвоночных животных	Понятийно-терминологический словарь

2.	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые Надкласс Рыбы. Класс Костные	Разработайте классификационную шкалу рыб по их экологии и глубине погружения	Классификационная шкала рыб по двум признакам
3.	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые Надкласс Рыбы. Класс Костные	Подготовьте таблицу типов чешуи рыб и прокомментируйте их таксономическую принадлежность	Таблица известных типов чешуй
4.	Класс Амфибии	Подготовьте филогенетическую схему эволюционного местоположения амфибий	Филогенетическая схема первичноводных четырёхногих амфибий
5. 3	Класс Амфибии	Изобразите схему классификации амфибий	Таблица видового спектра амфибий мировой фауны
6.	Класс Рептилии	Изобразите схему классификации рептилий	Таблица видового спектра рептилий фауны России и таксонов, содержащих ядовитые виды
7.	Класс Птицы	Изобразите схему классификации птиц	Схема классификации птиц
8.	Класс Птицы	Подготовьте классификацию местной авифауны по характеру пребывания в регионе	Таблица, включающая 6 типов авифауны по характеру пребывания в регионе
9.	Класс Млекопитающие	Изобразите схему классификации млекопитающих	Схема классификации млекопитающих с учётом их репродуктивного и интеллектуального аспектов
10.	Класс Млекопитающие	Составьте таблицу классификации млекопитающих по зубной формуле	Схема с изображением челюстей разных таксонов млекопитающих и таблица с пояснением к этим иллюстрациям
11.	Класс Млекопитающие	Составьте гистографическую шкалу интеллектуальных индексов млекопитающих	Схема интеллектуальных индексов млекопитающих

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Зоология как система наук о животных. История Развития зоологии позвоночных Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые Подтип (Черепные) Позвоночные. Класс Круглоротые Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые Надкласс Рыбы. Класс Костные Класс Амфибии Класс Рептилии Класс Птицы Класс Млекопитающие	По каждой теме необходимо приготовить презентацию и выступить с докладом	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

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год

Л1.1	Ильюх, М. П.	Зоология : [16+] / М. П. Ильюх, Б. К. Котти. — 164 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575693. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0789-9. – DOI 10.23681/575693. – Текст : электронный.	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020.
Л1.2	Н. В. Погодина, В. А. Коровин, О. С. Загайнова, О. А. Госькова	Зоология позвоночных : теория и практика : учебно-методическое пособие / науч. ред. В. Л. Вершинин ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – 107 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695205. – Библиогр.: с. 98-99. – ISBN 978-5-7996-1672-4. – Текст : электронный.	Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2016.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Мельников, М. В.	Общая зоология : лабораторный практикум : [16+] / М. В. Мельников ; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. — 64 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708069. – Текст : электронный.	Липецк : Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2023.
Л2.2	Шубина, Ю. Э.	Растения. Животные. Человек : учебное пособие : [16+] / Ю. Э. Шубина ; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. — 93 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577152. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907168-11-4. – Текст : электронный.	Липецк : Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2019.

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)
- 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, лабораторных занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебно-исследовательская лаборатория методики обучения биологии и экологии. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, Микроскоп - 10 шт., Раздаточный материал - 10 шт., Скелеты животных - 10 шт., Натуральные объекты (влажные препараты, микропрепараты, чучела, тушки) - 10 шт., Изобразительные пособия (таблицы) - 10 шт., Модели (строения головного мозга, глаза), Стенды учебные - 6 шт.
7.2	Наименование специального помещения: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, Лаборантская кафедры биологии, экологии и методики обучения. Оснащенность: Ноутбук-1шт., Проектор-1шт., Экран-2шт., Плакаты, Таблицы, Видеомагнитола, Микроскопы
7.3	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.
7.4	Наименование специального помещения: помещение для проведения лабораторных занятий: учебный кабинет № 227

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 удается 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.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Зоология позвоночных»

Курс 2 Семестр 3

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Зоология позвоночных			
Текущий контроль по разделу:		39	73
1	Аудиторная работа	22	42
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	12	22
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	9
Контрольное мероприятие по разделу		7	12
Промежуточный контроль		46	85
Промежуточная аттестация		10	15
	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 позвоночных»			
1	Аудиторная работа	Составление и представление преподавателю кратких аннотаций поставленным на лекциях и семинарах по изучаемым проблемам. 36-42 баллов. Задание выполнено полностью: цель общения успешно достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном объеме. Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу при смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя. Речевое оформление соответствует цели коммуникации. Допущено незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают пониманию. Правильно использует научные термины. Речь понятна: соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок. 30-35 баллов. Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме. В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании собеседника. Речевое оформление в основном соответствует цели коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и отдельные неточности в терминологии, при переходе на более абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки, которые не препятствуют пониманию. В основном речь понятна: ритм и интонационный рисунок иногда нарушаются. 22-29 баллов. Задание выполнено частично: цель общения достигнута не полностью, тема раскрыта не достаточно. Не стремится начинать (при необходимости) и поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со стороны собеседника. Используется ограниченный словарный запас, не всегда понимает научные термины. Допущены многочисленные ошибки пониманию ошибки, затрудняющие понимание. В отдельных случаях понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма или интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны слушающего. *Максимальное количество баллов* – 42	Зоология как система наук о животных. История Развития зоологии позвоночных Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые Подтип (Черепные) Позвоночные. Класс Круглоротые Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые Надкласс Рыбы. Класс Костные Класс Амфибии Класс Рептилии Класс Птицы Класс Млекопитающие *Образовательные результаты:* Знает: последовательность формулировок характеристик особенностей строения позвоночных животных Умеет: находить, критически анализировать и выбирать информацию по зоологии позвоночных Умеет применят основные зоологических понятия, логично объяснять биологические процессы, механизмы их реализации и закономерности защиты,

		Минимальное количество баллов – 22	репродукции и ориентации в пространстве у позвоночных животных Знает предмет изучения зоологии позвоночных животных; краткую историю развития зоологии позвоночных; основные понятия и термины зоологии позвоночных; особенности внешнего и внутреннего строения позвоночных животных, процессы их жизнедеятельности; систематику и общую характеристику таксонов основных рангов позвоночных животных; научные основы разнообразия животного мира. Умеет осуществлять отбор учебного содержания по зоологии позвоночных для реализации образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС ООО. Умеет применять эффективные приемы успешной реализации образовательной программы зоологического профиля
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	*Задание 1*. Подготовьте понятийно-терминологический словарь по проблеме позвоночных животных. *Задание 2*. Разработайте классификационную шкалу рыб по их экологии и глубине погружения. *Задание 3*. Подготовьте таблицу типов чешуи рыб и прокомментируйте их таксономическую принадлежность. *Задание 4*. Подготовьте филогенетическую схему эволюционного местоположения амфибий. *Задание 5*. Изобразите схему классификации амфибий. *Задание 6*. Изобразите схему классификации рептилий. *Задание 7*. Изобразите схему классификации птиц. *Задание 8*. Подготовьте классификацию местной авифауны по характеру пребывания в регионе. *Задание 9*. Изобразите схему классификации млекопитающих. *Задание 10*. Составьте таблицу классификации млекопитающих по зубной формуле. *Задание 11*. Составьте гистографическую шкалу интеллектуальных индексов млекопитающих. *Критерии оценивания за каждое задание*. Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 1 балл, задание выполнено верно, без ошибок – 2 балла. *Максимальное количество баллов* – 22 *Минимальное количество баллов* – 12	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	*Задание 1.* Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию об особенностях экологии солоноводных рыб фауны Земли. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию об особенностях экологии пресноводных рыб фауны Земли. *Критерии оценивания*. Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 1 балл, задание выполнено верно, без ошибок – 2 балла. *Задание 2.* Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию по систематике земноводных животных. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию по фауне амфибий России. *Критерии оценивания*. Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 1 балл, задание выполнено верно, без ошибок – 2 балла. *Задание 3.* Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию по фауне рептилий России. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию по классификации ядовитых рептилий фауны Земли. *Критерии оценивания*. Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 1 балл, задание выполнено верно, без ошибок – 2 балла. *Задание 4.* Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию, посвященную систематике птиц. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию, касающуюся сезонных миграций птиц России. *Критерии оценивания*. Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 1 балл, задание выполнено верно, без ошибок – 2 балла. *Задание 5.* Вариант 1. Подготовьте электронную презентацию, касающуюся охотничье-промысловых млекопитающих России. Вариант 2. Подготовьте электронную презентацию о редких видах млекопитающих планетарной фауны. *Критерии оценивания*. Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 0.5 балла, задание выполнено верно, без ошибок – 1 балл.	

	Максимальное количество баллов – 9 *Минимальное количество баллов* – 5	
Контрольное мероприятие по разделу	*Вариант 1* *Задание 1*. Объясните, глядя на микропрепарат ланцетника, почему данное животное относится к отряду Головохордовые *Задание 2*. Каким образом осуществляется дыхание у миноги, активно ищущей своего хозяина-прокормителя? *Задание 3*. Как выглядят разные типы чешуй хрящевых и костных рыб и каким образом классифицируются данные таксоны? *Задание 4*. Как выглядят на препарате ядовитые и неядовитые зубы змеи? *Задание 5*. Чем внешне клюв ястреба-тетеревятника отличается от клюва сокола-дербника. *Задание 6*. Определите по коллекционным тушкам и объясните, чем принципиально серая полёвка отличается от лесной мыши *Вариант 2* *Задание 1*. Объясните, почему ланцетник первоначально был отнесён П.С.Палласом к типу Мягкотелые *Задание 2*. Объясните, каким образом осуществляется акт дыхания у миноги, паразитирующей на поверхности тела хозяина-прокормителя. *Задание 3*. Рассматривая препарат скелета костной рыбы, объясните, где проходит нервно-мозговой канал и где сохраняются фрагменты редуцированной хорды. *Задание 4*. Объясните, чем отличается орган зрения гадюки от органа зрения прыткой ящерицы. *Задание 5*. Чем лапа скопы отличается от лапы степного орла? *Задание 6*. Определите по коллекционным тушкам и объясните, чем принципиально полевой и домовый воробьи *Критерии оценивания за каждое задание*. Задание не выполнено – 0 баллов, задание выполнено с ошибками – 1 балл, задание выполнено верно, без ошибок – 2 балла. *Максимальное количество баллов* – 12 *Минимальное количество баллов* – 7	
Промежуточный контроль (количество баллов)	*Максимальное количество баллов – 85* *Минимальное количество баллов – 46*	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	