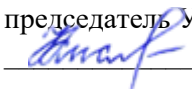


УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР и КО,  
председатель УМС СГСПУ  
  
Н.Н. Кислова

# МОДУЛЬ "ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ"

## Зоология и зоологическое краеведение

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Биологии, экологии и методики обучения</b>
Учебный план	ЕГФ-620БЖз(5гбм) Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности» и «Дополнительное образование (естественнонаучная направленность)»
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>8 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	38	зачеты с оценкой 1
самостоятельная работа	237	
часов на контроль	13	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	6	6	6	6	12	12
Лабораторные	12	12	12	12	24	24
В том числе инт.	4	4	4	4	8	8
Консультация перед экзаменом	0	0	2	2	2	2
Итого ауд.	18	18	20	20	38	38
Контактная работа	18	18	20	20	38	38
Сам. работа	122	122	115	115	237	237
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

Носова Тамара Михайловна

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 и зоологическое краеведение**

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) «Безопасность жизнедеятельности» и «Дополнительное образование (естественнонаучная направленность)»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 30.08.2019 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии, экологии и методики обучения**

Протокол от 27.08.2019 г. № 1

Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ

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

Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП



Н.А. Доманина

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цель изучения дисциплины:** изучение основ стратегического и оперативного управления образовательным процессом; формирование у бакалавров восприятия зоологии и зоологического краеведения как комплексной дисциплины, интегрирующей знания зоологического, географического, экологического характера, а также знания из других областей наук; умений и навыков изучения фауны своего региона

**Задачи изучения дисциплины:**

дать представление о животных как системных биологических объектах на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях; раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития животных; ознакомить с основами экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением животных в биосфере; дать представление об основных методах современной зоологии; привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности; отбор содержания темы «Зоология беспозвоночных» в рамках школьного курса биологии; проектирование содержания программы внеурочной деятельности учащихся, курсов по выбору и элективных курсов биологической направленности; овладение методикой биологического анализа учебно-исследовательской деятельности студентов по зоологии беспозвоночных; формирование общей и биологической культуры обучающихся; подготовка сообщений по актуальным вопросам зоологии для учащихся, их родителей и других социальных групп; овладение основными биологическими понятиями; знаниями биологических законов и явлений; анализом прикладных проблем деятельности человека в крае и их решение с использованием биологических знаний; умением применять основы педагогической деятельности в преподавании курса «Зоологическое краеведение» в общеобразовательном учреждении; отбор содержания темы «Зоологическое краеведение» в рамках школьного курса биологии; проектирование содержания программы внеурочной деятельности учащихся, курсов по выбору и элективных курсов биологической направленности; овладение методикой биологического анализа учебно-исследовательской деятельности обучающихся по зоологическому краеведению: основные принципы, методы и формы проведения зоокраеведческой работы в школе; подготовка сообщений по актуальным вопросам зоологического краеведения для учащихся, их родителей и других социальных групп.

**Область профессиональной деятельности:** 01 Образование и наука

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.08

**2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Содержание дисциплины базируется на материале:

освоенном ранее в школьном курсе «Биология», и изучаемых дисциплинах: «Зоология», «Естественнонаучная картина мира», «Ботаника», «Цитология», «Гистология с основами эмбриологии», «Анатомия человека», «Молекулярная биология».

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

«Общая экология», «Генетика», «Социальная экология и природопользование», «Биогеография», «Введение в биотехнологию», «Теория эволюции», «Общая экология», «Социальная экология и природопользование».

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

**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, место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития зоологии как науки; основные зоологические понятия и термины; особенности внешнего и внутреннего строения беспозвоночных и позвоночных животных, процессы их жизнедеятельности; систематику и общую характеристику таксонов основных рангов; научные основы разнообразия животного мира.

Знает предмет изучения зоологического краеведения; значимые научные достижения ученых-зоологов Самарской области; специфику региональной фауны

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Историография зоологии как науки биологического цикла Её основы</b>			
1.1	Зоология как система наук о животных /Лек/	1	4	2
1.2	Краеведческий принцип в преподавании биологии. /Лек/	1	2	0
1.3	Технические средства изучения микроскопических объектов /Лаб/	1	2	2
1.4	Простейшие, основные группы протистов. Эвглена зеленая /Лаб/	1	2	2
1.5	Амёбозои (Амеба протей) /Лаб/	1	2	0
1.6	Кишечнополостные. Кnidарии /Лаб/	1	2	0
1.7	Плоские черви /Лаб/	1	2	0
1.8	Кольчатые черви /Лаб/	1	2	0

1.9	Зоология как комплексная наука, изучающая многообразие животных, их эволюционное развитие во взаимодействии с условиями существования и значение в природе и жизни человека /Ср/	1	30	0
1.10	Основные дисциплины, изучающие животных: морфология, анатомия, физиология, эмбриология, систематика, экология, зоогеография, палеонтология. /Ср/	1	30	0
1.11	Значение зоологии для теории и практики. Краткие сведения из истории зоологии. Основные этапы в развитии отечественной зоологии. Основные принципы классификации животных /Ср/	1	30	0
1.12	Краеведческий принцип в преподавании биологии. Охрана животных /Ср/	1	32	0
	/Зачет/	1	4	0
<b>2</b>	<b>Раздел 2 . Филогения Protozoa. Основные типы</b>			
2.1	Значение простейших в природе и жизни человека. Простейшие – биоиндикаторы загрязнения водоемов /Ср/	2	10	0
2.2	Протозойные заболевания; их профилактика /Ср/	2	10	
2.3	Классификация губок. Важнейшие представители морских и пресноводных губок. Происхождение /Ср/	2	10	
2.4	Класс Коралловые полипы. Сравнительная характеристика шести- и восьмилучевых кораллов. Географическое распространение. Биология отдельных представителей. Рифообразующие кораллы. Филогенетические отношения; роль кишечнополостных в природе и их промысловое значение /Ср/	2	10	
2.5	Зоогеографическое районирование Российской Федерации и Самарской области./Ср/	2	13	0
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Характеристика Metazoa. Гипотезы происхождения</b>			
3.1	Общая характеристика протистов; их классификация /Лек/	2	2	0
3.2	Многоклеточные животные Metazoa /Лек/	2	2	0
3.3	Тип Моллюски /Лек/	2	2	2
3.4	Многообразие беспозвоночных животных Самарской области /Лаб/	2	2	0
3.5	Многоклеточные животные (Тип Моллюски) /Лаб/	2	2	0
3.6	Многообразие животных Самарской области /Лаб/	2	2	0
3.7	Красная книга Самарской области. Многообразие животных Поволжья /Лаб/	2	2	0
3.8	Многообразие позвоночных Самарской области (земноводные, пресмыкающиеся) /Лаб/	2	2	0
3.9	Многообразие позвоночных Самарской области (птицы, млекопитающие) /Лаб/	2	2	0
3.10	Класс Моногенеи. Характеристика черт в строении представителей этого класса, связанных с эктопаразитическим образом жизни. Жизненные циклы /Ср/	2	12	0
3.11	Класс Пиявки. Особенности их организации. Отряды щетинконосные, хоботные и челюстные пиявки. Черты сходства с олигохетами в строении, размножении и развитии. Распространение, места обитания и образ жизни. Происхождение и филогенетические отношения кольчатых червей /Ср/	2	12	0
3.12	Классификация брюхоногих моллюсков. Особенности строения и важнейшие представители подклассов: переднежаберных, заднежаберных и легочных. Промысловое значение брюхоногих; виды, вредящие сельскому хозяйству, брюхоногие – промежуточные хозяева гельминтов /Ср/	2	12	0
3.14	Животные в природных сообществах и их значение. Рациональное использование и охрана беспозвоночных животных /Ср/	2	12	0
3.15	Фауна беспозвоночных Российской Федерации и Самарской области /Ср/	2	12	0
3.16	Фауна позвоночных Российской Федерации и Самарской области /Ср/	2	12	0
	Консультация перед экзаменом /КонсЭ/	2	2	0
	/Экзамен/	2	9	0
<b>5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)</b>				
<b>5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)</b>				
1 семестр, 3 лекции, 6 лабораторных занятий				
<b>Раздел 1. Историография зоологии как науки биологического цикла Её основы</b>				
Лекция №1-2 (4 часа)				
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 №3 ( 2 часа)				
Краеведческий принцип в преподавании биологии				
Вопросы и задания				
1. Понятие о краеведении.				
2. Методы и приёмы краеведческой работы. Охрана животных: заповедники, заказники, Красная книга (животные).				
3. Применение краеведческого принципа в школьном курсе биологии.				
Лабораторное 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.

Лабораторное 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. Кинетопластыды: и паразитические жгутиконосцы (постоянные препараты (ПП)) – свободноживущие, вид трипаносом Лейшмания (ПП); опасные паразиты человека и животных.

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

Вопросы и задания

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

Лабораторное занятие №4 ( 2 часа)  
Кишечнополостные. Книдарии

Вопросы и задания

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

Лабораторное занятие №5 (2 часа)  
Плоские черви

Вопросы и задания

1. Ресничные черви: Турбеллярии (влажные тотальные препараты молочно белой 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.

Лабораторное занятие №6 ( 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).

2 семестр, 3 лекции, 6 лабораторных занятий

**Раздел 3.**

Лекция №1 (2 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. Ядро, ядерный дуализм и полиморфизм.
4. Строение простейших в свете современных исследований.
5. Размножение и развитие у протистов.
6. Экологическая радиация. Среды обитания и распространение простейших.
7. Методы, используемые при изучении простейших.

Лекция №2 (2 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.

Лекция №4 ( 2 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.

Лабораторное занятие №1 (2 часа)  
Многообразие беспозвоночных животных Самарской области

Вопросы и задания

1.	Используя коллекции зоологического музея познакомьтесь с многообразием червей в Поволжье. Заполните таблицу.
2.	Характерные черты строения червей, среда обитания.
3.	Роль червей в природе и жизни человека. Меры борьбы и профилактики заражения паразитическими червями. Лабораторное занятие №2 (2 часа) Многоклеточные животные (Тип Моллюски)
Вопросы и задания	
1.	Используя коллекции зоологического музея СГСПУ. Познакомьтесь с многообразием моллюсков в Поволжье.
2.	Особенности строения моллюсков (двустворчатые, брюхоногие, головоногие).
3.	Экология и значение моллюсков в жизни человека. Лабораторное занятие №3 (2 часа) Многообразие животных Самарской области
Вопросы и задания	
1.	Пользуясь коллекцией зоологического музея, познакомьтесь с членистоногими животными Самарской области (зал музея «Беспозвоночные животные»).
2.	Ракообразные животные Самарской области.
3.	Насекомые – наиболее высокоорганизованные членистоногие, их многообразие в крае. Лабораторное занятие №4 (2 часа) Красная книга Самарской области (1 час)
Вопросы и задания	
1.	Редкие беспозвоночные животные Красной книги.
2.	Насекомые Красной книги Самарской области.
3.	Пользуясь коллекциями зоологического музея познакомьтесь с насекомыми леса и сельского хозяйства: вредителями, паразитами и переносчиками заболеваний человека и животных, насекомыми энтомофагами — важнейшими экологическими факторами регуляции численности вредителей. Многообразие животных Поволжья (1 час)
Вопросы и задания	
1.	Пользуясь коллекциями зоологического музея, выделите основные систематические группы рыб, их многообразие, особенности строения в связи с приспособленностью к водной среде и условиям обитания.
2.	Обоснуйте необходимость рыб в природе, жизни человека, меры охраны рыб в Поволжье.
3.	Промысловые рыбы Самарской области. Лабораторное занятие №5 (2 часа) Многообразие позвоночных Самарской области (земноводные, пресмыкающиеся)
Вопросы и задания	
1.	Пользуясь коллекциями зоологического музея, познакомьтесь с многообразием земноводных, особенностями строения, проанализируйте причины сокращения их численности.
2.	Земноводные Красной книги Самарской области.
3.	Пользуясь Красной книгой Российской Федерации, Самарской области, изучите редкие виды пресмыкающихся. Какие меры по охране редких видов пресмыкающихся Вы предложили бы? Лабораторно занятие №6 (2 часа) Многообразие позвоночных Самарской области (птицы, млекопитающие)
1.	Пользуясь коллекциями зоологического музея, познакомьтесь с многообразием птиц в крае, особенностями строения, образа жизни.
2.	Экологические группы птиц, значение в природе и жизни человека, необходимость их охраны.
3.	Млекопитающие, их многообразие в Поволжье. Значение млекопитающих в природе, жизни человека, их охрана. Редкие млекопитающие Самарской области, виды, занесенные в Красную книгу.

## 5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

### Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
<b>Раздел 1. Историография зоологии как науки биологического цикла. Её основы</b>			
1	Зоология как комплексная наука, изучающая многообразие животных, их эволюционное развитие во взаимодействии с условиями существования и значение в природе и жизни человека	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	Основные дисциплины, изучающие животных: морфология, анатомия, физиология, эмбриология, систематика, экология, зоогеография, палеонтология	Выполнение тестового задания	Выполненный тест
3	Значение зоологии для теории и практики. Краткие сведения из истории зоологии. Основные этапы в развитии отечественной зоологии. Основные принципы классификации животных	Выполнение заданий по изучению этапов развития отечественной зоологии	Решенные и оформленные в виде сравнительной таблицы задания

4	Краеведческий принцип в преподавании биологии. Охрана животных.	Национальный парк «Самарская Лука». Многообразие его животного мира	Электронная презентация по проекту, ее представление и защита
		Жигулевский государственный природный заповедник имени И.И. Спрыгина. Многообразие его животного мира	Электронная презентация по проекту, ее представление и защита
<b>Раздел 2 . Филогения Protozoa. Основные типы</b>			
5	Значение простейших в природе и жизни человека. Простейшие – биоиндикаторы загрязнения водоемов	Выполнение задания по использованию проектно-исследовательского метода для выявления значения простейших в природе и жизни человека	Разработан и оформлен проект на тему «Простейшие – биоиндикаторы загрязнения водоемов»
6	Протозойные заболевания; их профилактика	Выполнение заданий по выяснению особенностей протозойных заболеваний	Решение и оформление задания по теме
7	Классификация губок. Важнейшие представители морских и пресноводных губок. Происхождение	Выполнение заданий по выяснению представителей морских и пресноводных губок	Решение и оформление задания по теме. Выполненный тест
8	Класс Коралловые полипы. Сравнительная характеристика шести- и восьмилучевых кораллов. Географическое распространение. Биология отдельных представителей. Рифообразующие кораллы. Филогенетические отношения; роль кишечнополостных в природе и их промысловое значение	Выполнение заданий. Сравните строение шести- и восьмилучевых кораллов.	Решение и оформление задания по теме. Выполненный тест
9	Зоогеографическое районирование Российской Федерации и Самарской области.	1. Предложите вариант организации работы для решения задач развития образовательного процесса и реализации экспериментальной работы	Письменный ответ на задание
		2. Предложите вариант использования индивидуальных и групповых занятий	
		3.Разработайте проект «Природные зоны РФ, (на конкретном примере)».	Электронная презентация по проекту, ее представление и защита
<b>Раздел 3. Характеристика Metazoa. Гипотезы происхождения</b>			
10	Класс Моногенеи. Характеристика черт в строении представителей этого класса, связанных с эктопаразитическим образом жизни. Жизненные циклы	Подготовить электронную презентацию	Электронная презентация
11	Класс Пиявки. Особенности их организации. Отряды щетинконосные, хоботные и челюстные пиявки. Черты сходства с олигохетами в строении, размножении и развитии. Распространение, места обитания и образ жизни Происхождение и филогенетические отношения кольчатых червей	Выполнение тестового задания	Выполненный тест
12	Классификация брюхоногих моллюсков. Особенности строения и важнейшие представители подклассов: переднежаберных, заднежаберных и легочных. Промысловое значение брюхоногих; виды, вредящие сельскому хозяйству, брюхоногие – промежуточные хозяева гельминтов	Подготовить электронную презентацию	Электронная презентация
13	Животные в природных сообществах и их значение. Рациональное использование и	Выполнение тестового задания	Выполненный тест

	охрана беспозвоночных животных		
14	Фауна беспозвоночных Российской Федерации и Самарской области.	Разработайте проект «роль одноклеточных в природе и жизни человека»	Электронная презентация по проекту, ее представление и защита
15	Фауна позвоночных Российской Федерации и Самарской области.	Составьте вариант использования индивидуальных и групповых занятий при изучении темы «Промысловые рыбы Самарской области»	Письменный ответ на задание

**Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор**

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Любая тема на выбор студента	Разработка мультимедийной презентации в рамках данной темы. Подбор и составление аннотированного каталога интернет ресурсов по теме. Выполнение внеаудиторной учебно-исследовательской работы и подготовки ее на конкурс	Выполнение УИРС и направление на конкурс
2	Знакомство с экспонатами и коллекциями зоологического музея	Составьте схемы образовательного пространства урока, темы, раздела, учебного курса, общеобразовательной организации, с учетом инклюзии	Схемы
3	Животные различных природных зон	1. Перечислите и охарактеризуйте современные методики и технологии организации образовательной деятельности (не менее двух методик и двух технологий)	Письменный ответ на задание
		2. Опишите структуру, содержание и требования к проектированию образовательных программ	Письменный ответ на задание
		3. Отберите содержание одной темы учебной дисциплины (на выбор)	Письменный ответ на задание
		4. Спроектируйте конкретную технологию и методику обучения	Письменный ответ на задание
		5. Перечислите и охарактеризуйте современные методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса (не менее двух методик и двух технологий)	Письменный ответ на задание
		6. Предложите варианты применения современных методик и технологий организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса на конкретных примерах	Письменный ответ на задание
		7. Разработайте методику, технологию, прием обучения. Предположите вариант анализа результатов их применения в образовательном процессе	Письменный ответ на задание

**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,	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	И.М. Языкова	Зоология беспозвоночных: курс лекций [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241211">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241211</a>	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. Ч. 1. 432 с.
Л1.2	А. В. Шариков, А. А. Мосалов, В. В. Алпатов [и др.]	Проверочные задания по зоологии : учебно-методическое пособие / Московский педагогический государственный университет. – Часть 2. Позвоночные животные. – 96 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:	Москва : Прометей, 2012.



		<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240478">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240478</a> . – ISBN 978-5-7042-2326-9. – Текст : электронный.	
Л1.3	Н.П. Булухто, А.А. Короткова	Зоология беспозвоночных: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443843">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443843</a>	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. 129 с.
Л1.4	Н.П. Булухто, А.А. Короткова	Зоология беспозвоночных: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443843">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443843</a>	Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. 129 с.
Л1.5	И.М. Языкова	Практикум по зоологии беспозвоночных: для студентов биолого-почвенного факультета: учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241210">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241210</a>	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010. 326 с.
Л1.6	Г.Я. Бей-Биенко, Л.Л. Мищенко	Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом Академии наук СССР [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114468">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114468</a>	Москва; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1951. Вып. 38. Саранчевые фауны СССР и сопредельных стран. Ч. 1. 380 с.

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	А.А. Зайцев, А.И. Бокова, М.Е. Черняховский	Руководство к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных: для студентов биологических специальностей: учебное пособие [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471572">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471572</a>	Москва: МПГУ, 2015. 92 с.
Л2.2	М. В. Дронзикова	Учебное пособие по зоологии беспозвоночных (практикум с заданиями): учебное пособие [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=456082">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=456082</a>	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017. 173 с.
Л2.3	Н. Коломийцев, Н. Поддубная	Зоология позвоночных. Учебная практика: учебное пособие [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=434803">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=434803</a>	Череповец : Череповецкий государственный университет (ЧГУ), 2014. 170 с.

### 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: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.2	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
7.3	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование
7.4	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, Компьютерный класс. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ПК, Магнитно- маркерная доска-1шт.
7.5	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных 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.

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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 и зоологическое краеведение»

Курс 1 Семестр1, 2

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<b>Раздел 1. «Историография зоологии как науки биологического цикла. Её основы»</b>			
Текущий контроль по разделу:		6	20
1	Аудиторная работа	2	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	2	6
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	4
Контрольное мероприятие по разделу		3	15
Промежуточный контроль		9	35
<b>Раздел 2. «Филогения Protozoa. Основные типы»</b>			
Текущий контроль по разделу:		5	20
1	Аудиторная работа	2	8
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	2	6
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	8
Контрольное мероприятие по разделу		3	15
Промежуточный контроль		9	35
<b>Раздел 3. «Характеристика Metazoa. Гипотезы происхождения многоклеточных»</b>			
Текущий контроль по разделу:		5	20
1	Аудиторная работа	2	6
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	2	6
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	8
Контрольное мероприятие по разделу		5	10
Промежуточный контроль		9	30
Промежуточная аттестация (итоговая)		56	100

Вид контроля		Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
<b>Раздел 1. « Историография зоологии как науки биологического цикла. Её основы »</b>			
Текущий контроль по разделу:		<i>Максимальное количество баллов – 20</i> <i>Минимальное количество баллов – 6</i>	
1	Аудиторная работа	Активная работа на лекциях: за каждую лекцию по 1 баллу. Максимальное количество баллов – 10 Минимальное количество баллов – 2	<i>Темы для изучения:</i> 1. История зоологии. Основные этапы в развитии отечественной зоологии (К.М. Бэр, И.И. Мечников, А.О. Ковалевский, В.О. Ковалевский, Н.А. Ливанов, В.А. Догель, К.И. Скрябин, В.Н. Павловский, И.И. Шмальгаузен, А.Н. Северцев, А.В. Иванов и др.). 2. Значение зоологии для теоретической биологии и прикладных наук. Место зоологии среди других естественнонаучных дисциплин. 3. Система научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	Контрольные задания: 1. Зоология как комплексная наука. Основные вехи ее истории. 2. Методы зоологических исследований. 3. Основные принципы классификации животных. 4. Современная система животного мира. 4. Значение зоологии для развития сельского хозяйства, медицины, ветеринарии, охотничьего промысла, рыбного хозяйства. 5. Краткие сведения из истории зоологии. Охрана животного мира. Меры по охране окружающей среды. 6. Какие биологические и морфологические особенности позволили насекомым перейти	

		<p>к существованию в наземной среде и столь широко распространиться по земному шару?                  Видовое разнообразие животных Самарской области</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Класс</th> <th>Отряд</th> <th>Семейство</th> <th>Вид</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Хордовые</td> <td>Млекопитающие</td> <td>Хищные</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Парнокопытные</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Насекомоядные</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Зайцеобразные</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Критерии оценки: таблица заполнена – 4 балла; таблица не заполнена или заполнена менее чем на 50% – 0 баллов.                  Критерии оценки: за правильный ответ – 1 балл; неправильный – 0 баллов.                  Максимальное количество баллов – 6                  Минимальное количество баллов – 2</p>	Тип	Класс	Отряд	Семейство	Вид	Хордовые	Млекопитающие	Хищные					Парнокопытные					Насекомоядные					Зайцеобразные			<p>биосфере в результате деятельности человека.                  4. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;                  5. Опыт использования методов биологической науки и проведения биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;                  6. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.                  Образовательные результаты:                  Знает: объекты, предметы, цели и задачи изучения предмета, место предмета в системе биологического образования. Принципиальное отличие «Зоологии и зоологического краеведения» от других биологических дисциплин, её связь со всеми биологическими науками; знает понятия: наука, знание, виды знаний, теория, методология, цель, задача, объект изучения, предмет изучения</p>
Тип	Класс	Отряд	Семейство	Вид																								
Хордовые	Млекопитающие	Хищные																										
		Парнокопытные																										
		Насекомоядные																										
		Зайцеобразные																										
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	<p>Разработка технологической карты урока.                  Критерии оценки: карта разработана верно – 4 балла; есть неточности – 2 балла; есть грубые ошибки – 1 балл; задание не выполнено или сделано не верно – 0 баллов.                  Максимальное количество баллов за технологическую карту – 4                  Минимальное количество баллов за технологическую карту – 2</p>																										
Контрольное мероприятие по разделу		<p>Максимальное количество баллов – 15                  Минимальное количество баллов – 3</p>																										
Промежуточный контроль		<p>Максимальное количество баллов – 35                  Минимальное количество баллов – 9</p>																										
Раздел 2. « Филогения Protozoa. Основные типы»																												
Текущий контроль по разделу:		<p>Максимальное количество баллов – 20                  Минимальное количество баллов – 5</p>																										
1	Аудиторная работа	<p>Активная работа на лекциях: за каждую лекцию по 1 баллу.                  Максимальное количество баллов – 8                  Минимальное количество баллов – 2</p>	<p>Темы для изучения:                  1. Классификация простейших, типы, главнейшие представители и их значение.                  2. Экологическая радиация простейших.                  3. Жизненные циклы фораминифер, кинетопластид, апикомплексов, инфузорий.                  4. Принципы и методы зоогеографического деления суши.                  5. Зоогеографическое деление суши, краткая характеристика фауны.</p>																									
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	<p>Ответьте на вопросы                  1. Покровы тела Protozoa. Строение и функции.                  2. Способы движения Protozoa.                  3. Способы размножения в подцарстве Protozoa.                  4. Способы дыхания простейших. Экология и значение.                  5. Типы питания простейших.                  6. Общая характеристика подцарства Одноклеточные животные.</p>																										

		<p>7. Экология и значение простейших.                      Методы изучения эволюционных процессов</p> <table border="1" data-bbox="542 212 1373 376"> <thead> <tr> <th>Подходы/Методы</th> <th>Сущность</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Феногенетический</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ландшафтно-зональный</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Критерии оценки: таблица заполнена – 2 балла; таблица не заполнена или заполнена менее чем на 50% – 0 баллов.                      Критерии оценки: сформулировано верно – 1 балл.                      Максимальное количество баллов – 6                      Минимальное количество баллов – 2</p>	Подходы/Методы	Сущность	Значение	Феногенетический			Ландшафтно-зональный			<p>Знает: объекты, предметы, цели и задачи изучения предмета, место предмета в системе биологического образования. Принципиальное отличие «Зоологии и зоологического краеведения» от других биологических дисциплин, её связь со всеми биологическими науками; знает понятия: наука, знание, виды знаний, теория, методология, цель, задача, объект изучения, предмет изучения.</p>
Подходы/Методы	Сущность	Значение										
Феногенетический												
Ландшафтно-зональный												
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	<p>Разработка технологической карты урока.                      Критерии оценки: карта разработана верно – 4 балла; есть неточности – 2 балла; есть грубые ошибки – 1 балл; задание не выполнено или сделано не верно – 0 баллов.                      Максимальное количество баллов за технологическую карту – 8                      Минимальное количество баллов за технологическую карту – 2</p>										
Контрольное мероприятие по разделу		<p>Выполнение тестовых заданий.                      Выполнение тестовых заданий.                      Критерии оценки: за правильный ответ – 1 балл; неправильный – 0 баллов.                      Тестовые задания закрытого типа с одним правильным ответом из нескольких предложенных:</p> <p>1. Биота это...</p> <p>А. совокупность видов и других таксонов растений, обитающих в том или ином регионе                      Б. совокупность видов и других таксонов растений и микроорганизмов, обитающих в том или ином регионе                      В. совокупность растений, связанных общностью местообитания и разнообразными взаимоотношениями                      Г. совокупность видов и других таксонов растений, животных и представителей других царств органического мира, обитающих в том или ином регионе.</p> <p>2. Однородный участок земной поверхности с определенным составом животных и косных компонентов, объединенных обменом веществ и потоком энергии в единый комплекс, называют:</p> <p>А. биом                      Б. биоценоз                      В. биота                      Г. ценоз                      Д. ареал                      Е. фауна</p> <p>3. Стенобионты...</p> <p>А. животные, обитающие в пессимуме                      Б. животные с низкой экологической пластичностью                      В. животные с высокой экологической пластичностью                      Г. животные, обитающие в оптимуме</p> <p>4. Эдафические факторы относятся к</p>										

	<p>А. абиотическим                  Б. биотическим                  В. антропическим                  Г. климатическим</p> <p>5. Дистрофными озерами называют                  А. неглубокие озера, с низким содержанием кислорода, бедным животным населением                  Б. озера различной глубины, богатые азотом и фосфором, с низким содержанием кислорода и высокой плотностью популяций животных                  В. глубокие озера, бедные азотом и богатые фосфором, с низкой плотностью популяций животных</p> <p>6. Лимналь – это...                  А. прибрежная зона с полупогруженной, плавающей и подводной растительностью                  Б. толща воды, где жизнь не связана с твердым субстратом                  В. глубоководная область, ниже зарослей растительности</p> <p>7. Какой из перечисленных факторов не влияет на распределение наземных животных?                  А. влажность                  Б. температура                  В. свет                  Г. ветер                  Д. течение                  Е. характер субстрата                  Ж. растительный покров</p> <p>8. Правило Бергманна гласит, что                  А. конечности, хвосты и уши животных северных районов тоньше и уже, чем у их ближайших сородичей теплых районов                  Б. у подвидов одного вида или ближайших видов одного рода, обитающих в районах с различным климатом, различная окраска                  В. конечности, хвосты и уши животных северных районов больше и шире, чем у их ближайших сородичей теплых районов                  Г. увеличение размеров тела животных близких видов или родов наблюдается по мере продвижения в холодные части ареала.</p> <p>9. Зависимость размеров, величины выступающих частей тела и окраски от географического распространения называется                  А. правилом Глогера                  Б. экологической валентностью                  В. стенобионтностью                  Г. эврибионтностью                  Д. изоморфизм</p> <p>10. К биотомам тропической зоны относятся:                  А. влажный тропический лес, лесостепь                  Б. саванны, гилеи, дебри                  В. гилеи, пустыни, степи                  Д. саванны, хвойные и широколиственные леса</p> <p><i>Критерии оценки:</i> за правильный ответ – 1 балл; неправильный – 0 баллов.</p>	
Промежуточный контроль	<p><i>Максимальное количество баллов – 35</i>  <i>Минимальное количество баллов – 9</i></p>	

Раздел 3 « Характеристика Metazoa. Гипотезы происхождения многоклеточных»		
Текущий контроль по разделу:		Максимальное количество баллов – 10 Минимальное количество баллов – 5
1	Аудиторная работа	Активная работа на лекциях: за каждую лекцию по 1 баллу. Максимальное количество баллов – 6 Минимальное количество баллов – 2
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	Презентации по разделу: «Многоклеточные» 1. Тип губки. Уровень организации паразитов. 2. Тип кишечнораотовые (эуметозои). 3. Радиальная и билатеральная симметрия, их значение. 4. Бесполостные (Acoelomata). 5. Первичнораотовые (Nemathelminthes). 6. Целомические животные (Coelomata). 7. Происхождение и филогенез многоклеточных. 8. Распространение, значение многоклеточных. Критерии оценки: 1 балл – презентация разработана с нарушением оформления (не соблюдение единообразия шрифтов, минимум анимированного текста, разрешение и оформление рисунков, фон слайдов и т.д.), в содержании зоологические ошибки; 2 балла – грамотное оформление, содержание соответствует теме, но недостаточно четко структурирован материал, избыточность слайдов; 3 балла – самостоятельное выполнение, грамотное оформление, содержание соответствует теме, презентация может быть использована в период педагогической практики с учащимися. Максимальное количество баллов за решение – 6 Минимальное количество баллов за решение – 2
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	Разработка технологической карты урока. Критерии оценки: карта разработана верно – 4 балла; есть неточности – 2 балла; есть грубые ошибки – 1 балл; задание не выполнено или сделано не верно – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 8; Минимальное количество баллов – 2
Контрольное мероприятие по разделу		Определить особенности организации Metazoa. Познакомиться с их характеристикой и гипотезами происхождения (гастреи, плакулы, фагоцителлы). Критерии оценки: 1 балл – правильно определено название 1 препарата, но не указан тип многоклеточных и гипотезы происхождения; 2 балла - правильно определены 2 препарата, но не указаны их типы; 3 балла – правильно определены 2 препарата, с указанием их типов; 4 балла – правильно определены 3 препарата, но есть ошибки в определении их типа; 5 баллов – правильно определены 3 препарата: названы их типы, освещены гипотезы происхождения. Максимальное количество баллов – 10; Минимальное количество баллов – 5
Промежуточный контроль		Максимальное количество баллов – 16 Минимальное количество баллов – 8
Промежуточная аттестация		Максимальное количество баллов – 15 Минимальное количество баллов – 11

*Темы для изучения:*  
 1. Характеристика многоклеточных животных.  
 2. Теория происхождения Metazoa (Э. Геккель, И.И. Мечников, А.А. Захваткин, Бючли, И. Хаджи, А.В. Малахов и др.).  
 3. Классификация многоклеточных.  
*Образовательные результаты:*  
 Знает: объекты, предметы, цели и задачи изучения предмета, место предмета в системе биологического образования. Принципиальное отличие «Зоологии и зоологического краеведения» от других биологических дисциплин, его связь со всеми биологическими науками; понятия: наука, знание, виды знаний, теория, методология, цель, задача, объект изучения, предмет изучения.