

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А. П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ С. А. Петрушенко  
«20» мая 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Зоология**

Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы бакалавриата  
44.03.05.40 Биология и География

Для набора 2025 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин****Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс Вид занятий	2		3		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	6	8	2		8	8
Лабораторные	6	8	4	2	10	10
Практические	4	6	4	2	8	8
Итого ауд.	16	22	10	4	26	26
Контактная работа	16	22	10	4	26	26
Сам. работа	119	181	157	95	276	276
Часы на контроль	9	13	13	9	22	22
Итого	144	216	180	108	324	324

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и):

Зав. кафедрой: Подберезный В. В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	является расширение и углубление
1.2	биологического образования студентов, ормирование естественно-научного мировоззрения,
1.3	понимания проблем и современного состояния мега системы животного мира; армирование
1.4	глубоких базовых теоретических и практических знаний в области зоологии, современных
1.5	представлений о разнообразии мира животных как части биосфер и роли животных в ее
1.6	устойчивом развитии

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОПК-4:	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
ОПК-4.1:	Знает и понимает особенности базовых национальных ценностей, на основе которых осуществляется духовно-нравственное воспитание обучающихся
ОПК-4.2:	Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни
УК-2:	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1:	Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
УК-2.2:	Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели
УК-2.3:	Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач
УК-2.4:	Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
<b>Знать:</b>	
основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения животных, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; - научные представления о разнообразии и систематики животного мира, об особенностях их строения, экологии; - научные представления и методы исследования в современной зоологии. - научные представления о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом; - основные закономерности индивидуального и исторического развития животных	
<b>Уметь:</b>	
определять, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать животных; - проводить наблюдения в природе и в лаборатории; - применять полученные знания и навыки при выполнении курсовых и дипломных работ и в будущей профессиональной деятельности.	
<b>Владеть:</b>	
- методикой определения животных; - навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности; - основами научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления.	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Раздел 1. Введение в зоологию					
№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Сходство и различие животных с другими группами организмов. Общие особенности строения клетки животного. Общие особенности жизнедеятельности животных. Многообразие животных, жизненные формы и экологические группы животных.	Самостоятельная работа	2	4	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
1.2	1. Особенности внешнего и внутреннего строения брюхоногих моллюсков. 2. Разнообразие брюхоногих моллюсков, их значение в	Самостоятельная работа	2	6	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1

	экосистемах и хозяйственной деятельности человека. 3. Особенности внешнего и внутреннего строения двустворчатых моллюсков. 4. Разнообразие двустворчатых моллюсков, их значение в экосистемах и хозяйственной деятельности человека.				ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
1.3	Общая характеристика подтипа Branchiata. Характеристика класса Ракообразные. Особенности внешнего и внутреннего строения речного рака. Характеристика основных отрядов класса Ракообразные. Многообразие ракообразных, их значение в экосистемах и хозяйственной деятельности человека.	Самостоятельная работа	2	6	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
1.4	1. Общая характеристика подтипа Tracheata. 2. Характеристика класса Насекомые. 3. Ароморфозы насекомых, позволившие им освоить наземную среду обитания. 4. Характеристика основных отрядов класса Насекомые: Прямокрылые (Orthoptera), Тараканы (Blattodea), Стрекозы (Odonata), Ручейники (Trichoptera), Веснянки (Plecoptera), Поденки (Ephemeroptera), Равнокрылые (Homoptera), Бабочки (Lepidoptera), Клещи (Hemiptera), Жуки (Coleoptera), Перепончатокрылые (Hymenoptera), Перепончатокрылые (Hymenoptera).	Самостоятельная работа	2	4	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
1.5	Подтип Трахейные (Tracheata). Приспособления к жизни на суше: строение покровов, органов дыхания, выделения, особенности оплодотворения. Классификация трахейных. Особенности организации двупарноногих и губоногих. Класс Открыточелюстные, или Настоящие насекомые (Insecta). Морфология и биология насекомых. Численность, видовое и экологическое разнообразие насекомых в биоценозах. Характеристика отрядов насекомых с неполным превращением (стрекозы, таракановые, прямокрылые, равнокрылые, клопы) и с полным превращением (двукрылые, перепончатокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые).	Самостоятельная работа	2	6	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
1.6	Тип Иглокожие (Echinodermata). Классы животных, объединяемые в тип иглокожих: морские лилии, морские звезды, офиуры, или змеехвостки, морские ежи и голотурии, или морские огурцы. Особенности организации, свойственные представителям всех этих классов и характеризующие тип иглокожих. Распространение и образ жизни иглокожих.	Самостоятельная работа	2	8	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4

### Раздел 2. черви

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Черви. Гетерогония в жизненном цикле трематод, ее адаптивное значение. Особенности строения Ленточных червей Разнообразие в строении половой системы Plathelminthes. Жизненные циклы Ленточных червей Происхождение и филогения плоских червей.	Самостоятельная работа	2	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
2.2	Общая характеристика типа. Классификация кишечнополостных: Классы гидроидные полипы, сцифоидные медузы, коралловые полипы. Строение и биология представителей классов кишечнополостных.	Самостоятельная работа	2	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
2.3	СтрОсобенности строения пищеварительной системы у Nematelminthes. Выделительная система у Nematelminthes. Нервная система и органы чувств у Nematelminthes. Особенности строения половой системы у первичнополостных червей.	Самостоятельная работа	2	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4

### Раздел 3. амфибии

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Внешний вид и форма тела амфибий. Особенности строения опорно-двигательной системы амфибий в связи с наземным образом жизни.	Лекционные занятия	2	4	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
3.2	Строение мочеполовой системы. Размножение и развитие земноводных. Нервная система и органы чувств. Органы боковой линии, зрения, слуха и обоняния, их особенности у амфибий.	Самостоятельная работа	2	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
3.3	. Дать описание систематического положения вскрываемого объекта. 2. Познакомиться с особенностями внешнего вида лягушки, понаблюдать на живой лягушке, если она есть, как она дышит. 3. Вскрыть лягушку и рассмотреть строение основных систем органов. 4. Сделать следующие рисунки: внешний вид лягушки, общее расположение внутренних органов, мочеполовая система другого по сравнению со вскрытым объектом пола. 5. По влажному препарату ознакомиться с особенностями постэмбрионального развития лягушки (разные стадии головастика, метаморфоз).	Самостоятельная работа	2	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4

#### Раздел 4. птицы

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
4.1	Общая характеристика птиц как высокоорганизованной и специализированной ветви высших позвоночных животных. Морфофизиологический обзор класса	Лабораторные занятия	2	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
4.2	Кожа птиц, ее особенности. Копчиковая железа и ее функции. 2. Перьевой покров бескилевых птиц и пингвинов, его особенности. 3. Основные типы перьев птиц: пуховые, контурные и нитевидные. 4. Строение контурного пера. Особенности маховых и рулевых перьев. 5. Линька птиц, ее виды. 6. Строение черепа птиц. 7. Скелет туловища. Позвоночник, его отделы, их характеристика. Особенности шейного и грудного отделов. Сложный крестец птиц. 8. Скелет передней конечности (крыла) и пояса передних конечностей. 9. Тазовый пояс и скелет задней конечности.	Лабораторные занятия	2	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
4.3	Дать описание систематического положения объектов (кряквы, зимняка или других птиц) 2. Познакомиться с особенностями строения перьев страуса, пингвина и других представителей надотряда Новонёбные птицы. Изучить различия в строении пуховых, рулевых и т.п. видов перьев птиц. Рассмотреть их под лупой и микроскопом, найти бородки первого и второго порядков. 3. Сделать в своем альбоме следующие рисунки: перья страуса и пингвина, пух и пуховое перо, рулевое перо, строение махового пера (с указанием расположения бородок).	Самостоятельная работа	2	6	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
4.4	Дать описание систематического положения объекта (голубя или курицы). 2. Уяснить особенности скелета птиц. Сделать следующие рисунки: череп птицы сбоку и снизу, скелет туловища сбоку (включая позвоночный столб, пояс передних конечностей, грудину, ребра, тазовый пояс), тазовый пояс и сложный крестец снизу, скелет крыла, скелет задней конечности, первый, второй и один из задних шейных позвонков (вид сбоку).	Самостоятельная работа	2	6	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
4.5	Усложнение нервно-рефлекторной деятельности и приспособительного поведения птиц в сравнении с рептилиями. Элементы рассудочной деятельности. Основные формы коммуникативных связей у птиц. Систематика современных птиц Систематика современных птиц. Веерохвостые или Настоящие птицы (Neornithes).	Самостоятельная работа	2	4	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3

	Особенности организации, распространения, образ жизни Пингвинов (Ympennes). Отличительные черты, распространение, представители, биология Бескилевых или Страусовых птиц (Ratitae). Типичные птицы (Neognatha). Черты организации, распространение и представители основных отрядов. Орнитофауна Татарстана.				УК-2.4
4.6	Экология птиц. Экологическая специализация птиц. Питание, особенности размножения и развития птиц. Годовой цикл жизни птиц. Сезонные миграции. Происхождение птиц. Археоптерикс: черты сходства с рептилиями и птицами. Птицы мелового периода. Разнообразие птиц кайнозоя. Биоценологическое и практическое значение, рациональное использование и охрана птиц. Домашние птицы.	Самостоятельная работа	2	4	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
4.7	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	2	0	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4

### Раздел 5. млекопитающие

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
5.1	Класс Млекопитающие (Mammalia). Общая характеристика как наиболее высокоорганизованных высших позвоночных животных. Черты морфофизиологической организации. Усложнение нервно-рефлекторной деятельности и приспособительные формы поведения у млекопитающих. Элементы рассудочной деятельности. Основные формы коммуникативных связей у млекопитающих. Особенности эмбриогенеза млекопитающих разных групп в связи с живорождением	Лекционные занятия	2	4	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.2	Форма тела и внешний облик млекопитающих в зависимости от образа жизни. Функции волосяного покрова и других производных кожи. Особенности строения отделов позвоночника, черепа, скелета передних конечностей и пояса передних конечностей, скелета задних конечностей и пояса задних конечностей. Строение внутренних органов.	Лабораторные занятия	2	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.3	Кожные покровы млекопитающих. Строение волоса, особенности волосяного покрова. Разнообразие кожных желез. 2. Строение пищеварительной системы млекопитающих. Особенности зубного аппарата зверей. Симбиотическое пищеварение. 3. Органы дыхания млекопитающих. 4. Строение их кровеносной системы.	Практические занятия	2	4	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.4	Мочеполовая система зверей. Особенности размножения и развития однопроходных и сумчатых. Нервная система и органы чувств 6. Строение черепа млекопитающих, его особенности. Скелет туловища. Позвоночник, его отделы, их характеристика. Особенности строения шейного, грудного и др. позвонков. Особенности ребер и грудины. Скелет пояса и свободной передней конечности. Тазовый пояс и скелет задней конечности. 9. Особенности зубного аппарата различных зверей.	Лабораторные занятия	2	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.5	1. Дать описание систематического положения объекта. 2. Познакомиться с особенностями внешнего облика белой крысы. 3. Рассмотреть общее расположение внутренних органов, скелета крысы 4. Сделать следующие рисунки: общее расположение внутренних органов, череп сбоку и снизу, грудной позвонок, плечевой пояс и передняя конечность, задняя конечность, тазовый пояс.	Практические занятия	2	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.6	Ознакомить со стандартными промерами черепа, принятыми в систематике млекопитающих такими, как общая длина черепа, наибольшая длина черепа, кондиллобазальная длина черепа,	Самостоятельная работа	2	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1

	скуловая ширина черепа и межглазничная ширина черепа, и разобраться в них. 6. Определить по черепам всех представленных зверей до рода или вида.				ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.7	Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения отряда насекомоядные (семейства ежовые, выхухольевые, кротовые, землеройковые). Своеобразие рукокрылых. Крыланы и летучие мыши. Представители фауны России. Значение.	Самостоятельная работа	2	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.8	Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения отряда приматы. Полуобезьяны (тупайи, лемуры), обезьяны (широконосые и узконосые, человекообразные обезьяны). Значение.	Самостоятельная работа	2	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.9	Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения отряда зайцеобразные (семейства зайцы, пищухи), грызуны (дикобразы, шиншилловые, бобровые, беличьи, тушканчиковые, мышинные, хомяковые, слепышовые). Представители фауны России. Значение.	Самостоятельная работа	2	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.10	Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения отряда китообразные (усатые и зубатые киты). Представители фауны России. Значение. Охрана китообразных.	Самостоятельная работа	2	8	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.11	Общая характеристика класса рептилий. Внешний вид и форма тела. Адаптивное значение строения кожных покровов рептилий. Производные кожи. Прогрессивные изменения в строении рептилий. Особенности биологии и поведения. Популяционная организация. Географическое распространение. Роль рептилий в биоценозах. Значение для человека. Общий облик и строение черепов.	Самостоятельная работа	2	15	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.12	Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения отряда хищные (семейства волчьи, медвежьи, енотовые, куницы, виверровые, кошачьи, ушастые тюлени, моржовые, настоящие тюлени). Представители фауны России. Значение.	Самостоятельная работа	2	8	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.13	Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения отряда хоботные, мозолоногие (верблюды, альпака, лама). Значение.	Самостоятельная работа	2	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.14	Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения отряда непарнокопытные (тапиры, носороги, лошадиные). Представители фауны России.	Самостоятельная работа	2	11	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.15	Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения отряда парнокопытные. Нежвачные – свиньи, бегемоты, пекари; жвачные – оленивые, жирафовые, полорогие (антилопы, козлы, бараны, быки). Представители фауны России. Значение.	Самостоятельная работа	2	15	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3

					УК-2.4
5.16	<p>написание эссе на тему: Планктонные ракообразные: разнообразие, биология, питание и значение. Биология и жизненные формы десятиногих раков Развитие ракообразных и забота о потомстве Экологическая радиация и биология клещей Разнообразие паразитических ракообразных Паразитические насекомые (паразиты, паразитоиды, кровососы и прочие) Питание моллюсков и строение органов захвата пищи Органы дыхания моллюсков Строение органов размножения и способы оплодотворения Особенности организации нервной системы в разных группах Роль раковины в жизни моллюсков и разнообразие ее внешнего вида Органы чувств моллюсков и особенности их поведения Экологические группы морских моллюсков Экологические группы моллюсков суши Происхождение и историческое развитие моллюсков Особенности развития моллюсков и забота о потомстве Роль моллюсков в природе и значение для человека Питание и организация пищеварительной системы иглокожих. Типы симметрии иглокожих во внешнем и внутреннем строении. Особенности развития иглокожих разных групп: сходство и различие</p>	Самостоятельная работа	2	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
5.17	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	2	13	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4

### Раздел 6. позвоночные

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
6.1	Характеристика наземных позвоночных. Приспособления наземных позвоночных к наземно-воздушной среде обитания: особенности оплодотворения, развития, строения яйца, строение взрослых особей.	Практические занятия	3	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
6.2	Общая характеристика класса рептилий. Внешний вид и форма тела. Адаптивное значение строения кожных покровов рептилий.	Лабораторные занятия	3	2	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
6.3	Производные кожи. Прогрессивные изменения в строении рептилий. Особенности биологии и поведения. Популяционная организация. Географическое распространение. Роль рептилий в биоценозах. Значение для человека. Общий облик и строение черепах. Особенности внешнего вида представителей подотрядов скрытношейные, морские, мягкотелые и бокошейные.	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
6.4	Представители черепах в фауне России. Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения подотрядов хамелеоны, ящерицы (семейства гекконы, агамы, сцинки, настоящие ящерицы, вараны, веретеницы). Представители в фауне европейской части России.	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
6.5	Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения подотрядов амфисбены, змеи (семейства ложноногие, ужеобразные, аспидовые, гадюковые). Представители в фауне европейской части России.	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2

					УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
6.6	Класс костные рыбы. Особенности строения, физиологии и биологии. Поведение костных рыб. Внутривидовые отношения: территориальный и стайный образ жизни. Биологические циклы костных рыб, миграции, их биологическое значение. Роль рыб в водных биоценозах. Экономическое значение рыб.	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
6.7	Общие признаки подкласса Кистеперые. Общая характеристика Ганоидов. Характерные черты строения костистых рыб. Особенности внешнего вида, строения, биологии, распространения, промысловое значение и важнейшие виды отрядов сельдеобразные, лососеобразные, карпообразные, трескообразные, окунеобразные.	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
6.8	Класс хрящевые рыбы: морфология, строение и биология. Поведение, образ жизни, географическое распространение. Значение в природе и для человека. Общая характеристика Пластинчатожаберных. Особенности внешнего и внутреннего строения надотрядов акул и скатов. Характеристика подкласса химеровые.	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
6.9	Тип Хордовые, общая характеристика, положение в системе органического мира. Многообразие и современная систематика типа Хордовые. Значение хордовых в круговороте вещества в природе и в жизни людей. Подтип Бесчерепные, класс Головохордовые. Черты специализации к образу жизни и признаки примитивности. Особенности организации круглоротых, адаптации к экзопаразитизму. Особенности внешнего вида, строения, развития, биологии, распространения миног и миксин. Значение современных круглоротых в экосистемах.	Самостоятельная работа	3	15	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
6.10	написание реферата: Строение покровов простейших Способы и формы питания простейших Разнообразие организации внутреннего и внешнего скелета простейших Строение жгутикового аппарата простейших в разных группах и особенности локомоции Колонии простейших: основные типы организаций и биологическое значение образования колоний. Паразитические простейшие: разнообразие жизненных циклов и биология Разнообразие микроспоридий и их жизненных циклов Инфузории: разнообразие строения и жизненных форм. Разнообразие и адаптивное значение жизненных циклов паразитических простейших Простейшие в экосистемах пресноводных водоемов средней полосы России Экологическая радиация простейших (распространение, экологические группы) Современные представления об эволюции простейших Роль и разнообразие симбиотических простейших Разнообразие способов бесполого размножения кольчатых червей Экологические группы многощетинковых червей Экологические группы малощетинковых червей Особенности строения кожно-мускульного мешка в разных группах червей Эволюция нервной системы от губок до кольчатых червей Способы питания и пищевые объекты кольчатых червей Организация гастровакулярной полости у кишечнополостных Кровеносная система кольчатых червей: разнообразие строения Строение полости тела в разных группах червей Строение и образование колоний у низших животных (губки, кишечнополостные) Морфо-анатомические адаптации плоских червей к паразитизму Локомоция ракообразных: органы движения и способы передвижения Конечности ракообразных: строение в связи с выполняемыми функциями Разнообразие и строение органов дыхания членистоногих Расчленение тела и сегментация хелицерных Паутина и шелк в жизни членистоногих: способы ее производства и	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4

	использования Питание ракообразных: пищевые объекты, способы лова и питания. Способы добывания пищи (охоты) пауков Планктонные ракообразные: разнообразие, биология, питание и значение.				
6.11	написание эссе: Биология и жизненные формы десятиногих раков Развитие ракообразных и забота о потомстве Экологическая радиация и биология клещей Разнообразие паразитических ракообразных Паразитические насекомые (паразиты, паразитоиды, кровососы и прочие) Питание моллюсков и строение органов захвата пищи Органы дыхания моллюсков Строение органов размножения и способы оплодотворения Особенности организации нервной системы в разных группах Роль раковины в жизни моллюсков и разнообразие ее внешнего вида Органы чувств моллюсков и особенности их поведения Экологические группы морских моллюсков Экологические группы моллюсков суши Происхождение и историческое развитие моллюсков Особенности развития моллюсков и забота о потомстве Роль моллюсков в природе и значение для человека Питание и организация пищеварительной системы иглокожих. Типы симметрии иглокожих во внешнем и внутреннем строении. Особенности развития иглокожих разных групп: сходство и различие	Самостоятельная работа	3	10	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
6.12	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	3	9	ОПК-4 УК-2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Блохин, Александров В. А.	Зоология: учеб. для студентов высш. учеб. заведений	М.: КолосС, 2006	
2	Языкова, И. М.	Зоология беспозвоночных: курс лекций	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/46957.html">http://www.iprbookshop.ru/46957.html</a>

##### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Потапов И.В.	Зоология с основами экологии животных: Учеб. пособие для студентов пед. вузов по спец. 031200 - Педагогика и методика нач. образования	М.: Академия, 2001	
2		Зоология	М.: ОНИКС, 2007	
3	Билич, Крыжановский В. А.	Зоология: в 3 т.	М.: ОНИКС, 2005	
4	Ильях М. П., Котти Б. К.	Зоология: курс лекций	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575693">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575693</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
5	Погодина, Н. В., Коровин, В. А., Загайнова, О. С., Госькова, О. С.	Зоология позвоночных: теория и практика: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/68240.html">http://www.iprbookshop.ru/68240.html</a>

### 5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Плавильщиков Н. Н.	Зоология. Учебник для педагогических училищ: учебное пособие	Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1955	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222253">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222253</a>
2	Коломийцев Н., Поддубная Н.	Зоология позвоночных. Учебная практика: учебное пособие	Череповец: Череповецкий государственный университет (ЧГУ), 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434803">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434803</a>
3	Булухто Н. П., Короткова А. А.	Зоология беспозвоночных: учебно-методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443843">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443843</a>
4	Никольский А. М.	Занимательная зоология: научно-популярное издание	Ленинград: Время, 1929	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447104">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447104</a>
5	Сабунаев В., Мейер М. Н.	Занимательная зоология: научно-популярное издание	Ленинград: Детская литература, 1976	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447107">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447107</a>

### 5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### 5.3. Перечень программного обеспечения

### 5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.