

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

НАУКИ О БИОЛОГИЧЕСКОМ МНОГООБРАЗИИ

Зоология позвоночных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биология-22-1.plx
Направление: 06.03.01 Биология
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 96

самостоятельная работа 102

часов на контроль 54

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3, 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	17 2/6		17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	33	33	69	69	102	102
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

канд.биол.наук, доцент, Берников К.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Зоология позвоночных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии и биотехнологии

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины «Зоология позвоночных» является формирование у студентов комплекса научных знаний по современной систематике, анатомии и экологии позвоночных животных мировой и региональной фауны; основным направлениям эволюции, значении в природе и жизни человека. Формирование навыков этичного отношения к животным, их мониторингу и охране в природной среде; эксплуатации оборудования при выполнении научно-исследовательских работ. В ходе изучения дисциплины студенты осваивают навыки наблюдения, описания биологических объектов, формируют умения идентификации, классификации и культивирования объектов животного мира.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Зоология беспозвоночных
2.1.2	Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)
2.1.3	Общая биология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Генетика
2.2.2	Физиология животных и человека с основами высшей нервной деятельности
2.2.3	Эволюция

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

ОПК-8.2: Использует современное оборудование для выполнения полевых и лабораторных научно-исследовательских биологических работ

ОПК-8.4: Применяет методы составления научно-технических отчетов, представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований

ОПК-1.1: Использует теоретические основы биоразнообразия для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

ОПК-1.2: Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях

ОПК-1.3: Анализирует взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- взаимосвязь способов питания;
3.1.2	- строения органов и систем органов в связи с условиями обитания;
3.1.3	- взаимосвязи организма и среды;
3.1.4	- особенности размножения;
3.1.5	- эволюцию систем органов;
3.1.6	- эволюционное значение животных и происхождения;
3.1.7	- современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях;
3.1.8	- экологическую радиацию;
3.1.9	- географическое распространени;
3.1.10	- поведение, филогению изучаемых таксонов;
3.1.11	- основы общей, системной и прикладной экологии;
3.1.12	- принципы оптимального природопользования и охраны природы;
3.1.13	- принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;
3.1.14	- общественные движения в защиту животных;
3.1.15	- различные области использования животных;
3.1.16	- принципы и основные требования этичного отношения к животным.
3.2	Уметь:
3.2.1	- определять систематическую принадлежность животного;

3.2.2	- разбираться в топографии органов для сравнительно-анатомического исследования животных, относящихся к разным таксонам;
3.2.3	- пользоваться методичками, учебниками, интернет-источниками, определителями животных;
3.2.4	- зарисовывать зоологические объекты;
3.2.5	- вскрывать животных;
3.2.6	- изготавливать сухие и влажные зоологические препараты;
3.2.7	- использовать методы оценки состояния природной и урбанизированной среды и охраны живой природы;
3.2.8	- использовать принципы этичного отношения к животным.
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами наблюдения, описания, учета биологических объектах;
3.3.2	- навыками работы с приборами для зоологических исследований;
3.3.3	- современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами;
3.3.4	- способами оптимального природопользования;
3.3.5	- методами мониторинга и оценки состояния природной среды и охраны живой природы
3.3.6	- способами защиты животных и живой природы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Общая характеристика типа хордовые. Основные черты биологии и строения оболочников. Характеристика подтипа бесчерепные. /Лек/	3	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.2	Ланцетник: общее строение и особенности первых позвоночных. /Лаб/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.3	Подготовка к обсуждению /Ср/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.4	Общая характеристика подтипа позвоночные. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.5	Водные позвоночные: классы миноги, миксины, /Лаб/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.6	Подготовка к устному опросу /Ср/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.7	Хрящевые рыбы /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.8	Хрящевые рыбы. Внешнее и внутреннее строение. Классификация и идентификация /Лаб/	3	4	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.9	Подготовка к обсуждению /Ср/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	

1.10	Лучеперые рыбы /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.11	Лучеперые рыбы. Внешнее и внутреннее строение. Классификация и идентификация /Лаб/	3	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.12	Подготовка к обсуждению /Ср/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.13	Выход позвоночных на сушу. Земноводные. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	
1.14	Земноводные. Внутреннее и внешнее строение. Классификация и идентификация. /Лаб/	3	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	
1.15	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3	
1.16	Сравнительная характеристика анамний и амниот. Пресмыкающиеся. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.17	Пресмыкающиеся. Внутреннее и внешнее строение. Классификация и идентификация. /Лаб/	3	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.18	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.19	Освоение воздушной среды. Приспособления к полету. Птицы /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.20	Птицы. Внутреннее и внешнее строение. Классификация и идентификация. /Лаб/	3	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.21	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.22	Население млекопитающих планеты Земля. Разнообразие таксонов. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
1.23	Млекопитающие. Внутреннее и внешнее строение. Классификация и идентификация. /Лаб/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	
1.24	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	3	3	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	
1.25	Основные особенности зоогеографического положения Югры. /Лек/	3	1	ОПК-1.3 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	
1.26	Состав животного мира позвоночных животных региона /Лаб/	3	4	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3	
1.27	/Контр.раб./	3	0	ОПК-1.3 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	Темы контрольных работ

1.28	/Экзамен/	3	27	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	Вопросы к экзамену
	Раздел 2. Усложнение внутренних систем представителей типа Хордовые					
2.1	Внешнее строение в связи с образом жизни представителей типа Хордовые /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.2	Усложнение внешнего строения позвоночных животных в процессе эволюции /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.3	Подготовка к устному опросу /Ср/	4	5	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.4	Строение пищеварительной системы позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.5	Усложнение строения пищеварительной системы представителей типа Хордовые /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.6	Подготовка к обсуждению /Ср/	4	5	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.7	Строение дыхательной системы позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.8	Сходство и отличие строения дыхательной системы представителей типа Хордовые /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.9	Подготовка к обсуждению /Ср/	4	9	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.10	Строение кровеносной системы позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.11	Эволюция кровеносной системы /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.12	Подготовка к обсуждению /Ср/	4	10	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.13	Строение выделительной системы позвоночных животных /Лек/	4	1	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.14	Усложнение строения выделительной системы представителей типа Хордовые /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.15	Подготовка к обсуждению /Ср/	4	10	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	

2.16	Строение половой системы позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.17	Сходство и отличие строения половой системы представителей типа Хордовые /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.18	Подготовка к обсуждению /Ср/	4	10	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.19	Строение нервной системы позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.20	Эволюция нервной системы представителей типа Хордовые /Лаб/	4	4	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.21	Подготовка к собеседованию, составление тестирования /Ср/	4	10	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.22	Строение скелета позвоночных животных /Лек/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	
2.23	Эволюция скелета представителей типа Хордовые /Лаб/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	
2.24	Подготовка к собеседованию, составление тестирования /Ср/	4	10	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	
2.25	Усложнение внутренних систем хордовых животных /Лек/	4	1	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.26	Эволюция представителей типа Хордовые /Лаб/	4	2	ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	
2.27	/Контр.раб./	4	0	ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	Темы контрольной работы
2.28	/Экзамен/	4	27	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-8.2 ОПК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	Вопросы к экзамену

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дзержинский Ф. Я., Васильев Б. Д., Малахов В. В.	Зоология позвоночных: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2014	10
Л1.2	Родионов Ю. А.	Зоология позвоночных: Учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011, Электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Потапов И. В.	Зоология с основами экологии животных: Учеб. пособие для вузов	М.: Academia, 2001	36
Л2.2	Дауда Т. А., Кощаев А. Г.	Зоология позвоночных: допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебного пособия для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям: "Зоотехния", "Ветеринарно-санитарная экспертиза", "Экология", "Экология и природопользование" и по специальности "Ветеринария"	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014	5
Л2.3	Панов В. П.	Сравнительная анатомия позвоночных. Аппарат движения	Москва: Издательство "МСХА", 2005, Электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Стариков В. П., Емцев А. А., Берников К. А., Старикова Т. М., Ибрагимова Д. В.	Позвоночные животные Югры (систематико-географический справочник)	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2015	55
Л3.2	Ибрагимова Д. В.	Методы исследований земноводных: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016	79
Л3.3	Старикова Т. М., Стариков В. П.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: рекомендовано методической комиссией для студентов специальности и направления "Биология" СурГУ	Сургут, 2014, Методические рекомендации Электронный ресурс	2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
Э2	Научная электронная библиотека http://cyberleninka.ru/
Э3	BioexplorerNet http://www.biolinks.net.ru/Journals/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Для лабораторных работ используются экспонаты музея, чучела, макеты животных и иной иллюстративный материал.
-----	--