

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.05.01 Сравнительная анатомия позвоночных

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки**

06.03.01 Биология

направленность (профиль) Биологические системы Арктики

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

2022

год набора

Составитель(и):

Харламова М.Н.,
доцент, канд.биол.наук, доцент
кафедры естественных наук

Утверждено на заседании кафедры
естественных наук факультета МиЕН
(протокол № г.)

Зав. кафедрой



Л. В. Милякова

1.ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) – формирование системы знаний о сравнительной анатомии позвоночных как одной из зоологических дисциплин, а также подготовка студента как специалиста, умеющего самостоятельно анализировать проблемы данной отрасли и обладающего основными навыками практического использования полученных знаний и необходимым и достаточным уровнем компетенции для решения задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности на основе изучения строения основных классов позвоночных животных в сравнительном и эволюционном аспекте и знакомстве с основными теориями происхождения легких, парных конечностей и др.

2.ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

– ПК-1 Способен применять в профессиональной деятельности знания о биологическом разнообразии, выбирать методы его изучения, обрабатывать и анализировать биологическую информацию

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Формулировка компетенции	Содержание компетенции
ПК-1 Способен применять в профессиональной деятельности знания о биологическом разнообразии, выбирать методы его изучения, обрабатывать и анализировать биологическую информацию	ПК-1.1 Демонстрирует знание особенностей отбираемых проб и биологических материалов, методов отбора и первичной обработки, основных типов оборудования и инструментов ПК-1.2 Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, методами отбора и подготовки проб, первичной обработки биологических материалов для биологических исследований	<p>Знать: особенности строения позвоночных животных в сравнительном и эволюционном аспекте.</p> <p>Уметь: Применять полученные знания, анализировать зависимости, решать общетеоретические проблемы такие как, например, взаимоотношение формы и функции, эволюции и видообразования и др.; обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении.</p> <p>Владеть: навыками идентификации и сравнительного анализа анатомии скелета, кожных покровов, пищеварительной и других систем представителей разных классов позвоночных животных. методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.</p>

3.УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина «Сравнительная анатомия позвоночных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) Биологические системы Арктики.

Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, которые они получили в процессе изучения дисциплины «Зоология».

В свою очередь, «Сравнительная анатомия позвоночных» представляет собой методологическую базу для усвоения студентами содержания, прежде всего, такой дисциплины, как «Теория эволюции».

4.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часа (из расчета 1 з.е. = 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в з.е.	Общая трудоемкость (час)	Контактная работа			Всего контактных Часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
4	8	3	108	12	16		28	8	80	-	-	Зачет
ИТОГО в соответствии с учебным планом												
Итого:		3	108	12	16		28	8	80	-	-	Зачет

В интерактивных формах часы используются в виде выполнения заданий в группах по тематикам дисциплины, коллективных обсуждениях вопросов на практических или лабораторных занятиях.

5.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа (час)			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1.	Введение. Предмет и задачи. Краткий исторический экскурс.	2	2	-	4	-	14	
2.	Кожные покровы позвоночных.	2	2		4	-	14	
3.	Скелет, его особенности у позвоночных животных.	2	2		4	2	22	

4.	Мускулатура позвоночных.	2	2	-	4	-	10	
5.	Особенности внутреннего строения позвоночных животных. Пищеварительная, дыхательная, кровеносная и мочеполовая системы.	2	4	-	6	2	10	
6.	Нервная система, органы чувств позвоночных.	2	4		6	4	10	
	Итого за 8 семестр:	12	16		28	8	80	
	Зачет							-
	ИТОГО:	12	16		28	8	80	-

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1.

Введение. Предмет и задачи. Краткий исторический экскурс. Сравнительная анатомия позвоночных как старейшая зоологическая дисциплина: ее предмет и современные задачи. Краткий исторический экскурс сравнительной зоологии позвоночных.

Тема 2.

Обзор строения кожных покровов хордовых. Строение кожи рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Их особенности. Теории происхождения волос млекопитающих и чешуи рыб. Особенности производных эпидермиса и дермы, кожных желез позвоночных животных.

Тема 3.

Скелет, его особенности у позвоночных животных. Строение осевого скелета, мозгового и висцерального черепа, парных конечностей позвоночных. Их особенности. Основные теории происхождения парных конечностей, пятипалой конечности и др.

Тема 4.

Мускулатура позвоночных. Ее строение у рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Особенности их мускулатуры.

Тема 5.

Особенности внутреннего строения позвоночных животных. Пищеварительная, дыхательная, кровеносная и мочеполовая системы. Внутреннее строение разных классов позвоночных животных. Особенности их дыхательной, пищеварительной, кровеносной и др. систем. Эволюционный и сравнительный аспект.

Тема 6.

Нервная система, органы чувств позвоночных. Строение нервной системы в разных классах позвоночных животных. Особенности строения их головного мозга. Строение органов чувств (боковой линии, зрения, слуха, обоняния и др.) рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Их особенности.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература

1. Держинский Ф.Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных: учебник для студ. вузов, обуч. по направл. "Биология" / Держинский Ф. Я.; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд., перераб. и доп. . - М. : Аспект Пресс, 2005. - 304 с.
2. Харламова М.Н. Зоология позвоночных: учеб.-метод. пособие / Харламова М.Н.; М-во образования и науки РФ, Мурман. гос. пед. ун-т. - Мурманск: МГПУ, 2010. - 112 с.

Дополнительная литература

3. Константинов В.М., Шаталова С.П. Сравнительная анатомия позвоночных животных: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Константинов В.М., Шаталова С.П. - М.: Академия, 2005. - 304 с.

4. Генетика и эволюция : словарь-справочник / авт.-сост. Е.Я. Белецкая. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2014. - 108 с. - ISBN 978-5-9765-2188-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272511>
5. Обухов, Д. К. Эволюционная морфология нервной системы позвоночных : учебник для бакалавриата и магистратуры / Д. К. Обухов, Н. Г. Андреева. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 384 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-04892-6. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/E2C68E0F-890F-4704-9E19-5369A7D2AFF6>
6. Семченко, В.В. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных и гидробионтов: учебное пособие / В.В. Семченко, Н.В. Голенкова, Н.В. Стрельчик. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 2. Гистология сельскохозяйственных животных и гидробионтов. - 151 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-0545-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278886>
7. Харламова М.Н. Практикум по зоологии хордовых: Учеб.-метод. пособие / Харламова М.Н.; Федер. агентство по образованию, Мурман. гос. пед. ун-т.- Мурманск: Полиграфист, 2005.-66 с.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);
- компьютерный класс для проведения занятий лабораторного (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);
- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

- не используется

7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

- MS Office, Windows 10

7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:

- DJVuReader

7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

- Adobe Reader

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

– ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;

– ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://urait.ru/>;

– ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс
<http://www.consultant.ru/>

– ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»
<http://www.informio.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.