ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета
ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
Смаильев М.Н
подпись ФИО
30.08.2018 г
дата

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.29 Зоология

(наименование и индекс дисциплины в соответствии с учебным планом)

направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

(код и наименование)

направленность (профиль) «География» и «Биология»

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Факультет естествознания

Кафедра физиологии

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «_____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой д.б.н., профессор Шаханова А.В.

(ученая степень, ученое звание, Ф.И.О., подпись)

Составитель (разработчик) программы к.б.н., профессор Шебзухова Э.А.

(ученая степень, ученое звание, Ф.И.О., подпись)

Содержание

	Пояснительная записка	3
1.	Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2.	Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	4
3.	Содержание дисциплины (модуля)	4
4.	Самостоятельная работа обучающихся	6
5.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	11
6.	Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	12
7	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	13
8	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	17
9	Лист регистрации изменений	18

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование «География» и «Биология».

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 44.03.05 Педагогическое образование «География» и «Биология».

Дисциплина относится к вариативной части программы

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е./180 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 30 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 32 ч.,

иная контактная работа – 0,55 ч.,

СР – 90,75 ч.,

контроль – 26,7 ч.

Ключевые слова: головохордовые, круглоротые, хрящевые, костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.

Составитель: Шебзухова Э.А., к.б.н., профессор кафедры физиологии.

Формирование содержания РП

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Профессиональные компетенции:

· способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов (ПК-4);

Показателями компетенций являются:

знания - способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;

умения - обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов;

навыки - владение комплексом лабораторных и полевых методов исследований.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 5 з.е.

Виды учебной работы	Всего часов		
		IV	V
Общая трудоемкость дисциплины	180	72	108
Контактная работа:			
Лекции (Л)	30	16	14
Иная контактная работа	0,55	0,25	0,3
Лабораторные работы (ЛР) и другие виды аудиторных занятий	32	16	16
Самостоятельная работа (СР)	90,75	39,75	51
Курсовая работа (проект)			+
Вид промежуточного контроля		Зачет	Экзамен

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего	Л	ЛР	СРС
1	**Тема: «Головохордовые, Круглоротые, Хрящевые и костные рыбы».** Введение	**40**	**10** **1**	**5**	**16**
	Общая характеристика типа Хордовых		1		
	Подтип Бесчерепные		1	1	
	Подтип Личиночнохордовые или оболочники		1		
	Подтип Позвоночные или Черепные		1	1	
	Позвоночные без зародышевых оболочек		1		
	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы		1	2	
	Класс Костные рыбы		1	1	
	Экология рыб. Редкие и исчезающие виды рыб		2		

2	**Тема: Класс Земноводные** Общая характеристика класса в связи с земноводным образом жизни.	**20**	**4**	**4**	**10**
	Основные черты организации в зависимости от условий существования.		2	2	
	Систематика земноводных.		2	2	
3	**Тема: Класс Пресмыкающиеся** Характеристика рептилий как низших амниот.	**20**	**4**	**5** **1**	**10,75**
	Особенности организации рептилий.		1	1	
	Систематика пресмыкающихся.		1	1	
	Происхождение и эволюция, экология и хозяйственное значение пресмыкающихся.		1	1	
	Редкие и исчезающие рептилии, занесенные в Красные Книги.		1	1	
4	**Тема: Анатомия, физиология, экология и происхождение птиц**	**30**	**4**	**6**	**18**
5	**Тема: Систематика птиц**	**30**	**4**	**4**	**18**
6	**Тема: Класс Млекопитающие** Общая характеристика класса млекопитающих как высших позвоночных животных.	**40**	**6** 1	**6** 1	**18**
	Особенности организации в связи с различием в условиях существования.		1	1	
	Систематика млекопитающих.		1	1	

	Происхождение и филогения млекопитающих.		1	1	
	Экология млекопитающих. Практическое значение млекопитающих.		1	1	
	Редкие и исчезающие млекопитающие Красных книг Редкие и исчезающие млекопитающие Республики Адыгея		1	1	
Итого		**180**	**30**	**30**	**90,75**

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	*Индивидуальное домашнее задание, Самоподготовка*	**Головохордовые, Круглоротые, Хрящевые и костные рыбы** 1. Общая характеристика типа Хордовых 2. Подтип Бесчерепные 3.Подтип Личиночнохордовые или оболочники 4. Подтип Позвоночные или Черепные 5. Позвоночные без зародышевых оболочек 6. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы 7. Класс Костные рыбы 8. Экология рыб. Редкие и исчезающие виды рыб	Ответы на каждом занятии. Тестирование после изучения всех тем.
2		**Класс Земноводные** 1. Общая характеристика класса в связи с земноводным образом	

		жизни. 2. Основные черты организа зависимости от условий существования. 3. Систематика земноводны	
3		**Класс Пресмыкающиеся** 1.Характеристика рептилий как низших амниот. 2. Особенности организации рептилий. 3. Систематика пресмыкающихся. 4.Происхождение и эволюция, экология и хозяйственное значение пресмыкающихся. Редкие и исчезающие рептилии, занесенные в Красные Книги	
4		**Анатомия, физиология, экология и происхождение птиц**	
5		**Систематика птиц**	
4		**Класс Млекопитающие** 1. Общая характеристика класса млекопитающих как высших позвоночных животных. 2. Особенности организации в связи с различием в условиях существования. 3. Систематика млекопитающих. 4. Происхождение и филогения млекопитающих. 5. Экология млекопитающих. Практическое значение млекопитающих. 6. Редкие и исчезающие млекопитающие Красных	

		книг Редкие и исчезающие млекопитающие Республики Адыгея.	
	Всего часов: 90,75		

4.1. Темы курсовых работ (проектов) или семестровых заданий.

1) Основные направления эволюции низших хордовых животных.
2) Видовой состав и численность рыб местного водоема.
3) Питание рыб.
4) Видовой состав, биология и численность амфибий изучаемого района.
5) Развитие яиц и личинок амфибий.
6) Питание амфибий.
7) Видовой состав, биология и численность рептилий изучаемого района.
8) Птицы изучаемого района.
9) Видовой состав и численность птиц широколиственного леса.
10) Видовой состав и численность птиц лесных полос.
11) Видовой состав и численность зимующих птиц изучаемого района.
12) Размножение птиц.
13) Поведение и суточная активность взрослых птиц в период размножения. Рост и развитие птенцов.
14) Питание хищных птиц.
15) Динамика прилета и пролета птиц в изучаемом районе.
16) Реакклиматизация птиц в Российской Федерации.
17) Структура орнитофауны Республики Адыгея.
18) Приспособления млекопитающих к переживанию неблагоприятного периода года.
19) Зимнее тропление зверей (указать виды).
20) Вредные грызуны Республики Адыгея.
21) Грызуны изучаемого района.
22) Грызуны из семейства мышиных и хомякообразных – вредители сельского хозяйства. Меры борьбы с ними.
23) Полевки – вредители сельского и лесного хозяйства.
24) Грызуны-синантропы и их санитарно-эпидемиологическое значение.
25) Насекомоядные и рукокрылые изучаемого района.

26) Биология и численность парнокопытных изучаемого района.
27) Реакклиматизация млекопитающих в Российской Федерации.
28) Рыбное хозяйство Российской Федерации.
29) Охотничье хозяйство Российской Федерации.
30) Пушное звероводство Российской Федерации.
31) Охотничье-промысловые звери (или птицы) одной из географических зон Российской Федерации.
32) Влияние хозяйственной деятельности человека на распространение и численность охотничье-промысловых зверей (или птиц) одной из географических зон Российской Федерации.
33) Влияние хозяйственной деятельности человека на распространение и численность охотничье-промысловых зверей (или птиц) Республики Адыгея.
34) Акклиматизация охотничье-промысловых зверей в Республике Адыгея.
35) Акклиматизация рыб в Российской Федерации.
36) Охрана природы в Республике Адыгея.
37) Охрана природы в Российской Федерации.
38) Охрана, привлечение на гнездование и подкормка птиц.
39) Школа и охрана природы.
40) День птиц.
41) Редкие и исчезающие животные Российской Федерации.
42) Редкие и исчезающие животные Республики Адыгея.
43) Антропогенное воздействие на фауну Земного Шара.
44) Антропогенное воздействие на фауну Российской Федерации.
45) Эндемичные животные Кавказа.
46) Зоогеографическое деление Республики Адыгея.
47) Позвоночные животные побережья Черного моря.
48) Условия существования и распространения, животных в мире.
49) Условия существования и распространение животных в пресных водах.
50) Условия существования и распространения наземных животных.

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Содержание и методические рекомендации по разделам (модулям) и темам дисциплины
Тема I. Головохордовые, Круглоротые, Хрящевые и костные рыбы
Основная литература:
1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. (С. 4 - 115)
2. Брэм А. Жизнь животных. Т.4. Рыбы.[Электронный ресурс] / А. Брем. - М.: Директ-Медиа, 2004. - 3951 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru (ЭБС).
Дополнительная литература:
1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: Учеб. для студентов биол. фак. пед. вузов /В. М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – 3-е изд., перераб. – М.: Academia, 2004. (С. 4 — 109)

2. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных./Под ред. В.М. Константинова. -М.: Академия, 2004 (С. 6 - 74)

Тема II. Земноводные

Основная литература

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. (С. 121-150)
2. Брэм А. Жизнь животных. Т.5. Земноводные, или амфибии.[Электронный ресурс] / А. Брем. - М.: Директ-Медиа, 2004. - 3951 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru (ЭБС).

Дополнительная литература:

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: Учеб. для студентов биол. фак. пед. вузов /В. М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – 3-е изд., перераб. – М.: Academia, 2004. (С. 114-141)
2. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных./Под ред. В.М. Константинова. -М.: Академия, 2004 (С. 81-110)

Тема III. Пресмыкающиеся (рептилии).

Основная литература

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. (С.163-218)
2. Брэм А. Общий взгляд на жизнь пресмыкающихся или рептилии.[Электронный ресурс] / А. Брем. - М.: Директ-Медиа, 2004. - 3951 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru (ЭБС).

Дополнительная литература:

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: Учеб. для студентов биол. фак. пед. вузов /В. М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – 3-е изд., перераб. – М.: Academia, 2004. (С.154-205)
2. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных./Под ред. В.М. Константинова. -М.: Академия, 2004 (С. 117-156)

Тема IV. Анатомия, физиология, экология и происхождение птиц

Основная литература

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. (С. 220-245, 283-309)
2. Брэм А. Жизнь животных. Т.2. Птицы.[Электронный ресурс] / А. Брем. - М.: Директ-Медиа, 2004. - 3951 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru (ЭБС).

Дополнительная литература:

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: Учеб. для студентов биол. фак. пед. вузов /В. М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – 3-е изд., перераб. – М.: Academia, 2004. (С. 207-231, 267-300)
2. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных./Под ред. В.М. Константинова. -М.: Академия, 2004 (С. 163-207, 216-220)

Тема V. Систематика птиц

Основная литература

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. (С. 245-282)

2. Брэм А. Жизнь животных. Т.2. Птицы.[Электронный ресурс] / А. Брем. - М.: Директ-Медиа, 2004. - 3951 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru (ЭБС).

Дополнительная литература:

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: Учеб. для студентов биол. фак. пед. вузов /В. М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – 3-е изд., перераб. – М.: Academia, 2004. (С.231-266)
2. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных./Под ред. В.М. Константинова. -М.: Академия, 2004 (С.207-215)

Тема VI. Млекопитающие

Основная литература

1.Константинов В.М. Зоология позвоночных: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. (С.318-439)

2. Брэм А. Жизнь животных. Т.1. Звери.[Электронный ресурс] / А. Брем. - М.: Директ-Медиа, 2004. - 3951 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru (ЭБС).

Дополнительная литература:

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных: Учеб. для студентов биол. фак. пед. вузов /В. М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – 3-е изд., перераб. – М.: Academia, 2004. (С. 300-427)
2. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных./Под ред. В.М. Константинова. -М.: Академия, 2004 (С. 220-269)

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание	Наличие грифа
1	Константинов В.М. Зоология позвоночных: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 448с.	Высшее профессиональое образование. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» профиль «Биология»
2	Брэм А. Жизнь животных. Т.1-5. / А. Брем. - М.: Директ-Медиа, 2004. - 3951 с. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru (ЭБС).	

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Константинов В.М. Зоология позвоночных: Учеб. для студентов биол. фак. пед. вузов /В. М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. – 3-е изд., перераб. – М.: Academia, 2004. - 496с.
2	Лабораторный практикум по зоологии позвоночных : учеб. пособие для студентов пед. вузов.- М. : Академия, 2004. - 272 с.
3	Реферативный журнал 04. Раздел 04.И.1. Зоология общая.

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Константинов В.М.Зоология позвоночных: Учеб. Для студентов высш. Учеб. Заведений / В.М. Константинов, С.П. Шаталова. - М.: Гуманитар. Изд. Центр. Владос, 2004. (электронный ресурс БиблиоТех).
2	Проверочные задания по зоологии: Учебно-методическое пособие по дисциплинам «Зоология» и «География животных» / А.В. Шариков, А.А. Мосалов, В.В. Алпатов и др. - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2012. - Ч. 2. **Позвоночные животные.** - 96 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240478

6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Методические рекомендации преподавателю:

При изучении теоретического материала по зоологии позвоночных необходимо обратить особое внимание на сложные вопросы эволюции связанные с происхождением Хордовых животных (происхождение Рыб, Земноводных, Пресмыкающихся, Птиц и Млекопитающих), а также на вопросы по экологическим группам животных и систематику.

Методические указания по дисциплине для студентов:

1. Прежде чем приступить к самостоятельной работе с объектом изучения, необходимо внимательно выслушать объяснения и задание преподавателя.
2. Начиная изучение объекта, прочитать задание, разобраться в строении объекта и только после этого приступать к рисованию. Никогда не начинать рисовать, не поняв строения животного.
3. Закреплять объект в ванночке, вкалывать булавки в воск наклонно. Это создает удобство в работе, и булавки плотнее закрепляют объект.
4. Использовать инструмент, работая и руками - это самое чувствительное орудие.
5. При вскрытии не удалять внутренних органов, пока не узнают, что это за органы и как они расположены. Желательно разместить их так, чтобы все быдо видно без удаления.
6. При изучении пищеварительной системы распутать кишечный тракт, осторожно подрезая брыжейку. Разложив его рядом с объектом, можно увидеть его размеры и дифференциацию.

7. Для зарисовки изучаемых объектов приобретается альбом (желательно большого формата) или папка с листами для черчения (в этом случае все листы должны быть пронумерованы), набор цветных карандашей, хорошо отточенные простые карандаши, перочинный нож или лезвие безопасной бритвы, ластик.

Рисовать исследуемый объект необходимо. Для биолога это важнейший методический прием глубокого и детального анализа строения животного. Выполненный рисунок не только документ о проделанной работе, но и наглядный справочный материал, удобный для использования в будущей педагогической деятельности.

8. Рисунок должен быть крупным и четким. Вначале карандашом наносятся контуры объекта, его основные органы, затем их детали. Для сохранения правильных пропорций используются приближенные промеры. После первоначального наброска обводится рисунок мягким карандашом.

9. Выделяются на рисунке главные, наиболее характерные черты строения изучаемого объекта, опуская второстепенные, несущественные детали.

10. Рисунок располагается на правой стороне развернутого альбома, а надписи к рисунку — на левой. Надписи делаются ручкой.

11. При изображении внутренних органов пользуются цветными карандашами, окрашивая одну и ту же систему органов у разных животных одним цветом. Обычно пищеварительную систему окрашивают коричневым цветом, дыхательную — фиолетовым, выделительную — зеленым, половую — желтым, нервную — оранжевым. Для зарисовки кровеносной системы используют красный и синий карандаши. Сосуды, несущие артериальную кровь; окрашивайте красным, а венозную — синим цветом. Необходимо учитывать, что окраска органов у фиксированных животных может быть иной, чем у свежих.

Каждому рисунку дается название, например: «Внутреннее строение акулы», «Скелет лягушки» и т. д.

12. Окончив работу, нобходимо привести в порядок рабочее место: вымыть ванночку и инструменты (последние необходимо вытереть насухо), остатки вскрытого животного складывают в специальный сосуд или отдельную ванночку, собирают книги и вытирают лабораторный стол.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Обучение дисциплине Зоология проходит в учебной аудитории по зоологии 218, зоологического музея АГУ, кафедры физиологии

Таблица 8. Средства и материально-техническое обеспеченье зоологии позвоночных

№ п/п	***Тема лабораторных занятий***	***Наглядные пособия, таблицы, муляжи, влажные препараты, тушки, чучела.***
1	Внешнее и внутреннее строение ланцетника	***Фиксированные особи взрослых ланцетников.*** Тотальный препарат ланцетника. Поперечный разрез в области глотки. Поперечный разрез в области кишечника. Таблицы: внутренне строение ланцетника, кровеносная система. Микроскопы.
2	Внешнее и внутреннее строение	***Консервированные миноги.*** Таблицы: внутреннее строение миноги, строение

	круглоротых	кровеносной системы миноги. Препаровальные инструменты: скальпели, ножницы, пинцеты, препаровальные иглы. Ванночки, линейки.
3	Внешнее и внутреннее строение хрящевых рыб	***Консервированные акулы.*** Таблицы: общее расположение внутренних органов, строение пищеварительной, кровеносной систем, органов размножения самок и самцов, головной мозг. 3. Препаровальные инструменты: скальпель, нож ницы, пинцет, препаровальные иглы, ванночки, булавки канцелярские.
4	Скелет хрящевых рыб	***Консервированные акулы.*** Таблицы: скелет акулы, скелет конечностей и их поясов.
5	Внешнее и внутреннее строение костистых рыб	***Влажные препараты рыб.*** Таблицы: общее расположение внутренних органов, пищеварительная, кровеносная системы, органы размножения, головной мозг. Препаровальные инструменты: скальпель, ножницы, пинцет, препаровальные иглы.
6	Скелет костистых рыб	***Скелет костистых рыб.*** Позвонки. Грудные, брюшные плавники с поясами. Череп – монтированный препарат. Таблицы: общий вид скелета, череп, строение конечностей и их поясов.
7 8	Систематика рыб	***Систематика рыб (диапозитивы 20 шт.).*** По 10 видов тушек для определения на 2 студентов. Линейка. Лупа.
9	Внешнее и внутреннее строение земноводных	***Фиксированные лягушки.*** Таблицы: общее расположение внутренних органов, пищеварительная система, органы дыхания, кровеносная система, органы размножения, головной мозг. Препаровальные инструменты: скальпель, ножницы, пинцет, препаровальные иглы, ванночки, булавки канцелярские
10	Скелет земноводных	***Скелет лягушки.*** Таблицы: общий вид скелета, череп, скелет конечностей и поясов конечностей.
11 12	Систематика земноводных	10 экземпляров земноводных для определения на 2 студентов. Линейки.
13	Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся	***Ящерицы консервированные.*** Таблицы: расположение щитков на теле ящерицы. Общее расположение внутренних органов. Органы выделения и размножения, головной мозг.

		Препаровальные инструменты: скальпель, ножницы, пинцет, препаровальные иглы, ванночки, булавки канцелярские.
14	Скелет пресмыкающихся	***Скелет ящерицы, змеи, черепахи.*** Таблицы: общий скелет. Череп (вид сверху, снизу). Скелет конечностей и их поясов.
15 16	Систематика пресмыкающихся	***10 диапозитивов.*** 10 экземпляров (ящерицы, змеи, черепахи) на 2 студентов для определения. Линейка. Лупа. Препаровальные иглы.
17	Многообразие птиц. Наружные покровы птиц.	***Рулевые перья разных птиц (разные экологические группы).*** Клювы. Маховые перья. Ноги птиц. Таблицы: клювы, лапы, типы перьев.
18	Внешнее и внутреннее строение птиц	***Готовые препараты (общее расположение внутренних органов, пищеварительная, кровеносная, дыхательная системы, органы размножения, головной мозг.*** Таблицы: общее расположение внутренних органов, кровеносная система, головной мозг. Препаровальные инструменты: скальпель, ножницы, пинцет, препаровальные иглы, ванночки.
19	Скелет птиц	***Скелет птиц.*** Череп, передние и задние конечности, киль, сложный крестец. Таблицы: череп, общий скелет.
20 21 22	Систематика птиц	***20 экз. тушек птиц на 2 студентов для определения.*** Линейки.
23	Многообразие млекопитающих. Наружные покровы млекопитающих	***Образцы кожи млекопитающих, шкурки разных экологических групп млекопитающих.*** Рога оленей и полорогих животных, копыта. Таблицы: строение кожи, волоса, когтя, ногтя, копыта.
24	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих	***1. Готовые препараты (общее расположение внутренних органов, головной мозг, органы размножения и выделения).***
25	Скелет млекопитающих	***Скелет кролика, кошки или крысы, летучей мыши.*** Позвонки разных отделов, череп. Таблицы: общий вид скелета, череп пояса конечностей.
26 27 28	Систематика млекопитающих	***1. 20 экз. тушек млекопитающих на 2 студентов для определения.***

		2. Линейка.
29	Редкие и исчезающие животные Красных Книг.	***Диафильмы.*** Редкие и исчезающие рыбы. Редкие и исчезающие земноводные. Редкие и исчезающие рептилии. Редкие и исчезающие птицы. Редкие и исчезающие млекопитающие.

В учебном процессе при чтении лекций по Зоологии позвоночных используются мультимедиа и демонстрация CD, DVD- дисков по темам:

1. Слоны и другие уникальные животные.
2. Динозавры.
3. Великие барьеры и рифы.
4. Планеты Солнечной системы.
5. Утки.
6. Жизнь на Земле: Дэвид Этенбор – Земноводные.
7. Жизнь на Земле: Дэвид Этенбор – Пресмыкающиеся.
8. Жизнь на Земле: Дэвид Этенбор – Птицы.
9. Жизнь на Земле: Дэвид Этенбор – Млекопитающие.
10. Носороги.
11. Копытные.
12. Акулы.
13. Верблюды.
14. Пингвины.
15. Львы.

В компьютерном классе кафедры физиологии факультета естествознания создан информационный банк данных, который включает электронный вариант лекций, учебно-методических пособий, система L-тестов по Зоологии позвоночных.

Система L-тестов включает вопросы по 5 разделам зоологии позвоночных:

1. Класс Костные рыбы.
2. Класс Земноводные.
3. Класс Пресмыкающиеся.
4. Класс Птицы.
5. Класс Млекопитающие.

В учебном процессе на практических занятиях по Зоологии позвоночных при изучении тем: «Скелет костных рыб», «Скелет Земноводных», «Скелет Пресмыкающихся», «Скелет Птиц», «Скелет Млекопитающих» проводятся ролевые игры.

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

9. Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	заменен ных	новых	аннулиров анных					