

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет
Кафедра зоологии и физиологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ

Кафедра зоологии и физиологии факультета биологического
Образовательная программа бакалавриата
44.03.01. Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы
Биология

Форма обучения

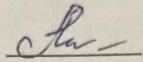
Очная, заочная

Статус дисциплины:
входит в обязательную часть

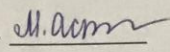
Махачкала, 2022

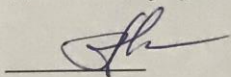
Рабочая программа дисциплины «Зоология позвоночных» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению 44.03.01. Педагогическое образование от «22» 02.2018 г. № 121.

Разработчик (и): кафедра зоологии и физиологии,
к.б.н., доцент Мазанаева Л.Ф., преп. Гичиханова У.А.

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры зоологии и физиологии от 23.03.2022 г.,
протокол № 7
Зав. кафедрой Мазанаева Л.Ф. 

на заседании Методической комиссии биологического факультета от
23.03.2022 г., протокол №

/Председатель Рамазанова П.Б. 

Программа согласована с учебно-методическим управлением
31.03.2022 г.
Начальник УМУ Гасангаджиева А.Г. 

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Зоология позвоночных» входит в обязательную часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению (специальности)

44.03.01. Педагогическое образование.

Дисциплина реализуется на биологическом факультете, кафедрой зоологии и физиологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со строением, жизнедеятельностью, зародышевым развитием географическим распространением, отношением к среде обитания, происхождением и других свойствах беспозвоночных животных, существующих в настоящее время или живших прежде на земле.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия и преимущественно самостоятельная работа студента под контролем преподавателя.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: заполнения рабочих тетрадей, написания рефератов, различных видов тестирования, а также промежуточного контроля в форме экзамена.

Объем дисциплины **6** зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий **216**.

Очная форма обучения

Сем естр	Учебные занятия								Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен
	в том числе								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем						Самост оятель ная работа, в том числе экзаме н	
		все го	из них						
Лекции	Лаборат орные занятия		Практич еские занятия	КСР	консуль тации				
3	108	42	14	28	-	-	-	66	экзамен
4	108	40	14	26	-	-	-	68	экзамен

Заочная форма обучения

Сем естр	Учебные занятия								Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен
	в том числе								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем						Самост оятель ная работа, в том числе экзаме н	
		все го	из них						
Лекции	Лаборат орные занятия		Практич еские занятия	КСР	консуль тации				
3	108	12	6	6	-	-	-	96	экзамен
4	108	14	6	8	-	-	-	85	экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Зоология позвоночных» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценки биоразнообразия животного мира, рационального использования природных ресурсов; формирование представлений об уровнях организации и планах строения позвоночных животных, основных направлениях эволюции животного царства.

Теоретические знания, полученные студентами в ходе самостоятельной работы с учебной и методической литературой, а также на лекциях закрепляются проведением лабораторных занятий и заполнением рабочих тетрадей, в ходе которых студенты повторяют, закрепляют и расширяют объем изучаемого материала и осваивают адаптивную сторону организации беспозвоночных животных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Зоология позвоночных» входит в *обязательную* часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению (специальности) **44.03.01 Педагогическое образование.**

Изучение данной дисциплины должно базироваться на имеющихся у студентов знаниях, полученных в школьных курсах по общей биологии, зоологии, экологии и эволюции и рассматривает объекты изучения на более глубоком уровне, уделяя внимание не только строению животных, но и фундаментальным вопросам эмбриологии, филогенетики, систематики. Знания, полученные в рамках данного курса, в дальнейшем востребованы при изучении «Почвенной зоологии», «Физиологии животных», «Экологии», «Зоогеографии», «Этологии», «Генетики и эволюции», наук о биологическом многообразии профессионального цикла.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ПООП (при наличии))	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	Знает: компоненты основных и дополнительных образовательных программ, правовые акты в сфере образования Умеет: разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. Владеет: способностью разрабатывать отдельные компоненты образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Устный опрос, письменный опрос Тестирование на Moodle
	ОПК-2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ		

	и их элементов.		
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	<i>Знает:</i> установленные требования к образовательным результатам обучающихся <i>Умеет:</i> осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки <i>Владеет:</i> способностью осуществлять выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся	Устный опрос, письменный опрос Тестирование на Moodle
	ОПК-5.2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.		
ПК-2. Способен владеть приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ПК-2.1. Владеет приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок	<i>Знает:</i> принципы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок <i>Умеет:</i> анализировать получаемую научную информацию <i>Владеет:</i> навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований	Устный опрос, письменный опрос Тестирование на Moodle
	ПК-2.2. Способен анализировать получаемую научную информацию		
	ПК-2.3. Способен представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований		
ПК-3 Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов	ПК-3.1. Проектирование образовательной (предметной) среды в области биологии, в том числе с учетом природно-культурных особенностей региона	<i>Знает:</i> компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды для обучения биологии; природно-культурное своеобразие конкретного региона, где осуществляется образовательная деятельность <i>Умеет:</i> обосновывать и включать природно-культурные объекты в образовательную среду и процесс обучения биологии; использовать возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения биологии <i>Владеет:</i> умениями по проектированию	Устный опрос, письменный опрос Тестирование на Moodle
	ПК-3.2. Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся по преподаваемым учебным предметам		
	ПК-3.3. Способен проектировать траектории своего		

	профессионального роста и личностного развития	элементов предметной среды биологии с учетом возможностей конкретного региона	
ПК-4 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	ПК-4.1. Собирает информацию, необходимую для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации	Знает: методы сбора информации Умеет: проводить первичный анализ данных Владеет: способностью использовать методы анализа и обработки данных, обобщать результаты исследования	Устный опрос, письменный опрос Тестирование на Moodle
	ПК-4.2. Проводит первичный анализ и обработку литературных данных		
	ПК-4.3. Решает профессиональные задачи учителя биологии, применяя теоретические и практические знания		
	ПК-4.4. Решает исследовательские задачи в области биологии		
ПК-6 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-6.1. Вовлекает школьников в различные виды деятельности (индивидуальную и групповую; исследовательскую, проектную, коммуникативную)	Знает: основные проблемы современных биологических наук; способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии Умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса Владеет: умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении биологии и приемами развития познавательного интереса	Устный опрос, письменный опрос Тестирование на Moodle
	ПК-6.2. Стимулирует развитие интереса школьников к изучению биологических объектов, явлений и процессов путем вовлечения их в различные виды деятельности и использования приемов, направленных на поддержание познавательного интереса		

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

Очная форма обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Самостоятельная	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма
-------	---------------------------	---------	-----------------	--	-----------------	---

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		промежуточной аттестации (по семестрам)
Модуль 1.									
1	Тип Хордовые: черты организации. Подтип Оболочники, характеристика и систематика.	3		2		4		6	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
2	Характеристика классов Асцидии, Сальпы и Аппендикулярии. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые характеристика и систематический обзор	3		2		4		6	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
3	Подтип Позвоночные (Черепные): характерные черты организации. Характеристика и систематический обзор Круглоротых.	3		2		4		6	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
	Итого по модулю 1 <i>1: 36</i>			6		12		18	36
Модуль 2.									
4	Хрящевые рыбы. Характеристика и систематический обзор	3		2		4		4	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
5	Костные рыбы, Характеристика и систематический обзор	3		2		6		4	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
6	Класс амфибии, характеристика и систематический обзор	3		4		6		4	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
	Итого по модулю 1 <i>2: 36</i>			8		16		12	36
Модуль 3. Экзамен									
Итого модуль 3:36									
Модуль 4									
7	Высшие позвоночные – Амниоты. Общая характеристика и систематический обзор класса Рептилии	4		4		8		6	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
8	Характеристика и	4		4		8		6	Контрольная и

	систематический обзор класса Птицы								проверочная работы, тестирование.
	Итого по модулю 4 <i>I: 36</i>			8		16		12	36
Модуль 5									
9	Характеристика и систематический обзор класса Млекопитающие	4		6		10		20	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
	Итого по модулю 5 <i>I: 36</i>			6		10		20	36
Модуль 6. Экзамен									
Итого модуль 6:36									
	Всего			28		54		62	216

Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1.									
1	Тип Хордовые: черты организации. Подтип Оболочники, характеристика и систематика.	3						10	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
2	Характеристика классов Асцидии, Сальпы и Аппендикулярии. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые характеристика и систематический обзор	3		2		2		10	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
3	Подтип Позвоночные (Черепные): характерные черты организации. Характеристика и систематический обзор Круглоротых.	3						12	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
	Итого по модулю 1 <i>I: 36</i>			2		2		32	36
Модуль 2.									
4	Хрящевые рыбы. Характеристика и	3		2		2		10	Контрольная и проверочная работы,

	систематический обзор								тестирование.
5	Костные рыбы, Характеристика и систематический обзор	3						10	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
6	Класс амфибии, характеристика и систематический обзор	3		2		2		8	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
	Итого по модулю 1 2: 36			4		4		28	36
Модуль 3. Экзамен									
Итого модуль 3:36									
Модуль 4									
7	Высшие позвоночные – Амниоты. Общая характеристика и систематический обзор класса Рептилии	4		2		2		14	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
8	Характеристика и систематический обзор класса Птицы	4		2		2		14	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
	Итого по модулю 4 1: 36			4		4		28	36
Модуль 5									
9	Характеристика и систематический обзор класса Млекопитающие	4		2		4		30	Контрольная и проверочная работы, тестирование.
	Итого по модулю 5 1: 36			2		4		30	36
Модуль 6. Экзамен									
Итого модуль 6:36									
	Всего			12		14			216

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Темы и содержание лекций.

Модуль 1.

Тема 1. Тип Хордовые: черты организации. Подтип Оболочники: характеристика и систематика.

Содержание темы: Образ жизни и внешнее строение Личиночдохордовых на примере асцидии. Особенности размножения и развития.

Тема 2. Характеристика классов Асцидии, Сальпы и Аппендикулярии. Подтип Бесчерепные: характеристика и систематика. Характеристика класса Ланцетники (Головохордовые)

Содержание темы: Образ жизни и внешнее строение Головохордовых на примере ланцетника. Особенности строения мускулатуры, скелета, пищеварительной, кровеносной, нервной, половой, выделительной систем и органов чувств. Особенности размножения и развития.

Тема 3. Подтип Позвоночные или Черепные: характерные черты организации. Характеристика Бесчелюстных (Круглоротых). Миноги и Миксины, отличительные особенности

Содержание темы: Характерные признаки подтипа позвоночные. Отличительные особенности надкласса Круглоротые. Внешнее строение и скелет миноги. Строение различных систем органов. Отличительные особенности строения круглоротых от Головохордовых. Признаки приспособления миноги к водному образу жизни. Признаки, характеризующие миногу как примитивное позвоночное животное.

Модуль 2.

Тема 4. Челюстноротые. Организация хрящевых рыб. Характеристика классов Пластиножаберные и Цельноголовые. Разнообразие, распространение, образ жизни.

Содержание темы: характерные черты организации хрящевых рыб. Форма тела. Строение отделов. Отличительные особенности организации хрящевых рыб.

Строение скелета хрящевых рыб. Отличие его от скелета круглоротых. Прогрессивные особенности в строении внутренних органов. Примитивные признаки хрящевых рыб. Строение систем органов: пищеварительной, кровеносной, выделительной, дыхательной, половой, размножение и развитие.

Тема 5. Организация костных рыб. Характеристика классов Лопастеперые и Лучеперые. Систематический обзор костных рыб. Экологические группы.

Содержание темы: Характеристика надкласса Костные рыбы. Прогрессивные признаки костных рыб. Внешнее строение, типы чешуи. Формы хвостовых плавников. Особенности строения скелетакостных рыб.

Систематический обзор надкласса Костные рыбы.

Класс Лопастеперые, характеристика отрядов Кистеперые и Двоякодышщие. Класс Лучеперые, характеристика отрядов: Осетрообразные, Лососеобразные, Сельдеобразные, Карпообразные Угреобразные, Карпозубообразные и т.д. Основные представители

Тема 6. Надкласс Наземные позвоночные или Тетраподы. Общая характеристика и систематика класса Амфибии.

Содержание темы: общая характеристика надкласса Четвероногие и класса Земноводные. Особенности внешнего строения лягушки в связи с наземно-водным образом жизни. Строение скелета лягушки. Особенности скелета в связи с передвижением прыжками. Особенности внутреннего строения. органы пищеварения, кровеносная система, мочеполовая, нервная. Органы дыхания и акт дыхания. Особенности строения органов чувств в связи с наземно-водным образом жизни. Размножение и развитие лягушки. Забота о потомстве. Половой диморфизм. характеристика подклассов к Дугопозвонковые и Тонкопозвонковые и отрядов Бесхвостые, Хвостатые, Безногие

Модуль 3. Экзамен.

Модуль 4.

Тема 7. Высшие позвоночные (амниоты). Характеристика класса Пресмыкающиеся. Систематика и экология пресмыкающихся

Содержание темы: Характеристика класса Пресмыкающиеся в связи с полным переходом к наземному образу жизни. Особенности внешнего строения, покровы. Строение скелетов ящерицы и змеи в связи с передвижением и питанием. Особенности строения скелета. Строение и особенности различных систем органов. Особенности размножения. Особенности поведения. Характеристика отрядов Чешуйчатые, Черепахи, Крокодилы, Клювоголовые. Представители.

Тема 8. Характеристика класса Птицы. Систематика и экология птиц

Содержание темы: форма тела и перьевой покров. Строение и развитие пера. Типы перьев. Строение скелета в связи с полетом. Особенности строения

скелета. Строение систем органов: Размножение, строение и развитие яйца. Признаки приспособления птиц к полету.

Модуль 5.

Тема 9. Характеристика класса Млекопитающие. Систематика и экология млекопитающих.

Содержание темы: Внешнее строение млекопитающих. Форма тела в зависимости от среды обитания. Строение и функции кожи. Производные кожи и их значение. Строение волоса, типы волос. Особенности строения скелета. Особенности внутреннего строения. Систематика класса Млекопитающие. Характеристика низших и высших зверей. Характеристика отрядов: Насекомоядные, Грызуны, Хищные, Китообразные, Ластоногие, Приматы, Хоботные, Парнокопытные, Непарнокопытные и тд. Основные представители.

Модуль 6. Экзамен.

Темы и содержание лабораторных занятий.

№	Название темы	Содержание темы	Контроль	Часы
Модуль 1.				
1	Внешнее и внутреннее строение ланцетника	1. Рассмотреть внешнее строение ланцетника на влажном препарате. 1. Изучить на макете особенности строения мускулатуры, скелета, пищеварительной, кровеносной, нервной, половой, выделительной систем и органов чувств. 2. Зарисовать в альбоме внешнее и внутреннее строение ланцетника. Жизненный цикл.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов.	6
2	Внешнее и внутреннее строение каспийской миноги	1. Рассмотреть внешнее строение миноги на влажном препарате. 2. Изучить на макете особенности строения мускулатуры, скелета, пищеварительной, кровеносной, нервной, половой, выделительной систем и органов чувств 3. Зарисовать в альбоме внешнее и внутреннее строение миноги. Жизненный цикл.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	6
Модуль 2.				
3	Внешнее и внутреннее строение колючей акулы	1. Рассмотреть внешнее строение, тип чешуи акулы на макете. 2. Изучить на макете особенности строения мускулатуры, скелета, пищеварительной, кровеносной, нервной, половой, выделительной систем и органов чувств 3. Зарисовать в альбоме внешнее и внутреннее строение акулы. строение плакоидной чешуи.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2
4	Систематика надкласса Хрящевые рыбы	1. Изучить систематику хрящевых рыб, основные отряды, и представителей	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2
5	Внешнее и внутреннее строение обыкновенной щуки	1. Рассмотреть внешнее строение, типы чешуи на свежемёрзцленной щуке 2. Вскрыть щуку, пищеварительной, кровеносной, нервной, половой, выделительной систем и органов чувств	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2

		3. Зарисовать в альбоме внешнее строение щуки, типы чешуи., вскрытую щуку		
6	Строение скелета обыкновенной щуки	1. Изучить особенности строения мускулатуры, скелета щуки на макете. 2. Зарисовать в альбоме строение осевого скелета, поясов и скелет плавников обыкновенной щуки.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2
7	Систематика надкласса костные рыбы	1. Изучить систематику костных рыб, основные отряды, и представителей	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2
8	Внешнее и внутреннее строение озерной лягушки	1. Рассмотреть внешнее строение на свежеумерщвленной лягушке. 2. Рассмотреть строение скелета лягушки на макете. 3. Вскрыть лягушку, изучить особенности строения мускулатуры, скелета, пищеварительной, кровеносной, нервной, половой, выделительной систем и органов чувств 4. Зарисовать в альбоме строение скелета лягушки, вскрытую лягушку строение кровеносной системы лягушки и ее жизненный цикл.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	4
9	Систематика класса Земноводные	1. Изучить систематику амфибий, основные отряды, и представителей.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2

Модуль 3. Экзамен

Модуль 4.

10	Внешнее и внутреннее строение полосатой ящерицы	1. Рассмотреть внешнее строение на свежеумерщвленной полосатой ящерице. 2. Вскрыть ящерицу, изучить особенности строения мускулатуры, пищеварительной, кровеносной, нервной, половой, выделительной систем и органов чувств. 3. Зарисовать в альбоме внешнее строение и вскрытую ящерицу. Строение кровеносной системы ящерицы.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2
11	Строение скелета полосатой ящерицы	1. Рассмотреть строение скелета полосатой ящерицы на макете. 2. Зарисовать строение осевого скелета полосатой ящерицы, строение черепа, скелет свободных конечностей и их поясов.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2
12	Систематика класса Пресмыкающиеся	1. Изучить систематику рептилий, основные отряды, и представителей.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2
13	Внешнее и внутреннее строение сизого голубя.	1. Рассмотреть внешнее строение голубя, строение пера. 2. Вскрыть голубя, изучить особенности строения мускулатуры, пищеварительной, кровеносной, нервной, половой, выделительной систем. 3. Зарисовать в альбоме строение контурного пера, вскрытого голубя строение кровеносной системы голубя.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2
14	Строение скелета сизого голубя	1. Рассмотреть строение скелета голубя на макете. 2. Зарисовать в альбоме строение осевого скелета голубя, строение черепа, строение конечностей и их поясов.	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2
15	Систематика класса Птицы	1. Изучить систематику птиц, основные отряды, и представителей	Опрос тестовый, устный. Проверка альбомов	2

			альбомов		
Модуль 5.					
16	Внешнее и внутреннее строение крысы (кролика)	1. Рассмотреть внешнее строение крысы (кролика), строение волоса. 2. Вскрыть крысу, изучить особенности строения мускулатуры, пищеварительной, кровеносной, нервной, половой, выделительной систем. 3. Зарисовать в альбоме строение волоса, вскрытую крысу, строение кровеносной системы крысы.	Опрос устный. альбомов	тестовый, Проверка	4
17	Строение скелета крысы (кролика).	1. Рассмотреть строение скелета крысы (собаки) на макете. 2. Зарисовать в альбоме строение скелета собаки, строение черепа. Строение свободных конечностей и их поясов.	Опрос устный. альбомов	тестовый, Проверка	2
18	Систематика класса Млекопитающие	1. Изучить систематику млекопитающих, основные отряды, и представителей	Опрос устный. альбомов.	тестовый, Проверка	4
Модуль 6. Экзамен					
Итого					54

5. Образовательные технологии

Лекции классическая лекция; информационно-коммуникативные технологии

Лабораторные работы: исследовательский метод, обучение в команде, игровые методы, проблемное обучение

Самостоятельная работа: информационно-коммуникативные методы, работа в научной библиотеке

Контроль самостоятельной работы: устная, письменная, практическая проверка знаний и умений, информационно-коммуникативные методы.

В процессе преподавания дисциплины «Зоология» предусматривается широкое использование активных и интерактивных форм приобретения новых знаний. В обязательном порядке должен быть обеспечен доступ студентов в Интернет для подготовки к лабораторным занятиям.

Во время проведения лекций образовательный процесс ориентирован, в основном, на теоретическую подготовку студентов. Во время проведения лабораторных занятий образовательный процесс ориентирован на приобретение студентами навыков самостоятельной и практической работы.

Помимо посещения лекций и лабораторных занятий, предусматривается самостоятельная работа студентов с учебной литературой, необходим также доступ к Интернет-ресурсам.

Активному формированию основных компетенций обучающегося по данной дисциплине должно способствовать проведение лабораторных занятий, на

которых студенты не только приобретают навыки самостоятельной и практической работы, но и расширяют и углубляют свои знания, учатся подключать к работе теоретические знания, полученные в ходе освоения других биологических дисциплин.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов по курсу «Зоология» осуществляется:

1. При чтении основной и дополнительной учебной литературы.
2. При подготовке рефератов.
3. При подготовке к лабораторным занятиям.
4. При подготовке к зачету.

Для самостоятельной работы по данному курсу предусмотрены консультации раз в две недели. На кафедре зоологии и физиологии имеется справочная, учебная, научная (электронная библиотека) литература по предмету.

Вопросы для самостоятельной работы:

Вопросы для самостоятельной работы по теме № 1:

1. Краткий очерк истории зоологии позвоночных. Основные этапы формирования зоологии позвоночных.
2. Предмет, задачи, методы, основные разделы зоологии позвоночных.
3. Происхождение хордовых животных.

Вопросы для самостоятельной работы по теме № 2:

1. Подтип Оболочники. Класс Асцидии. Образ жизни, строение. Представители.
2. Подтип Оболочники. Класс Сальпы. Образ жизни, строение. Представители.
3. Подтип Оболочники. Класс Аппендикулярии. Образ жизни, строение. Представители.

Вопросы для самостоятельной работы по теме № 3:

1. Надкласс Круглоротые, класс Миксины. Общие черты организации.
2. Отличительные особенности строения миксин от миног.
3. Поведение и значение круглоротых для человека.

Вопросы для самостоятельной работы по теме № 4

1. Экологические типы рыб
2. Разнообразие форм тела и многообразие способов движения рыб.
3. Происхождение рыб.

4. Поведение, образ жизни и распространение хрящевых рыб.

5. Экономическое значение хрящевых рыб.

Вопросы для самостоятельной работы по теме № 5:

1. Характеристика современных и некоторых ископаемых костных рыб.

2. Роль рыб в водных биоценозах

3. Экономическое значение костных рыб

Вопросы для самостоятельной работы по теме № 6:

1. Происхождение земноводных

2. Поведение и образ жизни земноводных

3. Положение земноводных в биоценозах и их географическое распространение.

4. Значение земноводных для человека.

Вопросы для самостоятельной работы по теме № 7:

1. Происхождение рептилий.

2. Поведение и образ жизни рептилий

3. Многообразие рептилий

4. Значение рептилий для человека

Вопросы для самостоятельной работы по теме № 8:

1. Многообразие птиц

2. Поведение и образ жизни птиц

3. Экономическое значение птиц

Вопросы для самостоятельной работы по теме № 9:

1. Происхождение и эволюция млекопитающих

2. Условия существования и распространение млекопитающих

3. Экологические группы млекопитающих по типу питания

4. Суточная и сезонная цикличность млекопитающих

5. Экономическое значение млекопитающих.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

Примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Общая характеристика типа Хордовые

2. Характеристика подтипа Бесчерепные

3. Особенности строения ланцетника

4. Особенности размножения и развития ланцетника

5. Признаки характеризующие ланцетника как примитивного хордового животного.
6. Отличительные признаки класса Круглоротые
7. Внешнее строение и строение скелета миноги.
8. Строение систем органов круглоротых
9. Признаки, характеризующие миногу как примитивное животное.
10. Характерные черты организации хрящевых рыб.
11. Отличия хрящевых рыб от круглоротых
12. Примитивные признаки хрящевых рыб.
13. Строение систем органов хрящевых рыб.
14. Строение скелета хрящевых рыб.
15. Характеристика классов Пластинжаберные и Цельноголовые.
16. Характеристика отрядов: Плащеносцеобразные, Многожаберникообразные, Разнозубообразные, Ламнообразные,
17. Характеристика отрядов: Кархаринообразные, Катранообразные, Пилоносообразные, Скватинообразные.
18. Характеристика отрядов: Пилорылообразные, Рохлеобразные, Ромботелые, Хвостоклообразные, Гньюсообразные (Электрические скаты).
19. Характеристика надкласса Костные рыбы, прогрессивные признаки.
20. Внешнее строение костных рыб. Типы чешуи. Формы хвостовых плавников.
21. Строение скелета костных рыб.
22. Внутреннее строение костных рыб.
23. Систематика надкласса Костные рыбы. Характеристика классов Лопастеперые и Лучеперые.
24. Характеристика отрядов Кистеперые и Двоякодышщие.
25. Характеристика отрядов Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Угреобразные, Карпообразные, Камбалаобразные, Окунеобразные и тд.
26. Общая характеристика надкласса Четвероногие, характеристика класса Амфибии. Внешнее строение в связи с наземно-водным образом жизни.
27. Строение скелета лягушки
28. Внутреннее строение лягушки.
29. Размножение и развитие амфибий, забота о потомстве.
30. Признаки сходства земноводных и рыб.
31. Фауна земноводных Дагестана.
32. Систематика класса Амфибии, характеристика отрядов и семейств. Основные представители.

33. Характеристика класса Рептилии, особенности внешнего строения ящерицы.
34. Строение скелета ящерицы и змеи.
35. Внутреннее строение ящерицы.
36. Особенности размножения рептилий.
37. Систематика класса Рептилии, характеристика отрядов и семейств. Основные представители.
38. Фауна рептилий Дагестана.
39. Класс Птицы, форма тела, покровы. Строение пера.
40. Строение скелета птиц в связи с полетом.
41. Внутреннее строение птиц.
42. Размножение и развитие птиц.
43. Строение яйца.
44. Признаки приспособления птиц к полету.
45. Систематика класса Птицы. Характеристика основных отрядов, представители.
46. Внешнее строение млекопитающих, форма тела в зависимости от среды обитания.
47. Строение и функции кожи.
48. Производные кожи и их значение, строение волоса.
49. Строение осевого скелета.
50. Особенности строения черепа
51. Скелет конечностей и их поясов.
52. Внутреннее строение млекопитающих.
53. Размножение и развитие млекопитающих, забота о потомстве.
54. Систематика класса Млекопитающие. Характеристика основных отрядов, представители.

Примерные тестовые задания.

- *У представителей какого класса хордовых отсутствует сердце?*
 - а) головохордовые
 - б) круглоротые
 - в) хрящевые рыбы
 - г) костные рыбы
- *У хрящевых рыб чешуя.....*
 - а) плакоидная
 - б) ганоидная

- в) космоидная
 - г) костная
- **Какого типа хвостовой плавник у хрящевых рыб?**
 - а) протоцеркальный
 - б) гетероцеркальный
 - в) гомоцеркальный
 - г) дифицеркальный
- **Какая кровь циркулирует через сердце у костных рыб?**
 - а) артериальная
 - б) венозная
 - в) смешанная
- **На сколько отделов подразделяется осевой скелет земноводных?**
 - а) 2
 - б) 3
 - в) 4
 - г) 5
- **Вольфов канал у самцов земноводных выполняет функцию...**
 - а) только мочеточника
 - б) только семяпровода
 - в) мочеточника и семяпровода
 - г) отсутствует вообще
- **К какому отряду земноводных относится кольчатая червяга?**
 - а) бесхвостые
 - б) безногие
 - в) хвостатые
- **Сколько затылочных мышечков у рептилий?**
 - а) 1
 - б) 2
 - в) 3
- **Кто из нижеперечисленных рептилий питается растительными кормами?**
 - а) вараны
 - б) игуаны
 - в) амфисбены
 - г) удавы

- **Какую функцию выполняют мюллеровы каналы у рептилий?**
 - а) мочеточник
 - б) семяпровод
 - в) яйцевод
- **Какая кровь идет по спинной аорте у рептилий?**
 - а) артериальная
 - б) венозная
 - в) смешанная
- **Какую функцию выполняет яacobсонов орган?**
 - а) равновесия
 - б) светочувствительную
 - в) терморцепторную
 - г) хеморецепторную
- **У представителей какого отряда рептилий сердце четырехкамерное?**
 - а) черепахи
 - б) чешуйчатые
 - в) клювоголовые
 - г) крокодилы
- **Какого типа череп у птиц?**
 - а) платибазальный
 - б) амфистиличный
 - в) тропибазальный
 - г) гиостиличный
- **Какого типа позвонки у млекопитающих?**
 - а) амфицельные
 - б) процельные
 - в) гетероцельные
 - г) платицельные

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 5 баллов,
- устный или тестовый опрос – 50 баллов
- выполнение лабораторных заданий - 30 баллов,

Самостоятельная работа – 15 баллов
Промежуточный контроль по дисциплине включает:
- коллоквиум - 100 баллов,

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

<http://edu.dgu.ru/course/view.php?id=2167>

<http://edu.dgu.ru/course/view.php?id=2169>

б) дополнительная литература:

1. Адольф Т.А. и др. Руководство к лабораторным занятиям по зоологии позвоночных. М., 1983.
2. Гуртова Н.Н., Матвеев Б.С., Дзержинский Ф.Я., Практическая зоология позвоночных. М., ч.1. 1976; ч.2 1978; ч. 3. 1992.
3. Жизнь животных. М., 1980, 1989. Т.46.
4. Карташев Н.Н., Соколов В.Е. , Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных. М., 1969.
5. Красная книга Российской Федерации. Животные. /М.: 2001.-860с.
6. Красная книга Республики Дагестан / ред. Махачкала, 2009. - 552 с.
7. Левушкин С.И., Шилов И.А. Общая зоология. М., 1994.
8. Наумов Н.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных., М., 1992. Ч. 1,2.
9. Ромер А., Парсонс Т. Анатомия позвоночных. М., 1992. Т.1-2.
10. Машкова С.В. Естествознание (Ботаника. Зоология) [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Машкова, Е.И. Руднянская. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 134 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29301.html>
11. Левитин В. Удивительная зоология [Электронный ресурс] / В. Левитин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЭНАС, 2015. — 256 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28864.html>
12. Зайцев А.И. Лабораторные работы по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.И. Зайцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2013. — 156 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26511.html>
13. Ананьева, Н.Б. Земноводные и пресмыкающиеся. Энциклопедия природы России, М.: АБФ,1998.- С. 547-550.
14. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (Таксономическое разнообразие, распространение и природоохранный статус). /Н.Б. Ананьева [и др.]. - СПб: ЗИН РАН. 2004.-С. 218-219.
15. Барабаш-Никифоров И.И., Формозов А.Н. Териология. М., 1963.
- Банников, А.Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. - 414 с.
16. Громов И.М. и др. Млекопитающие фауны СССР. М.; Л., 1963. Т.1.2.
- Карташев Н.Н. Систематика птиц. М., 1974.
17. Кэррол Р., Палеонтология и эволюция позвоночных., М., 1992. Т.1., 1993. Т.1.2. Проссер Л. (ред) Сравнительная физиология животных. М., 1977-1978. ч.
18. Соколов В.Е. Систематика млекопитающих. М., 1973-1979. Т. 1-3.

19. Терентьев П.В. Герпетология. М., 1961.
20. Шмальгаузен И.И. Основы сравнительной анатомии позвоночных животных. М., 1947.
21. Шмальгаузен И.И. Происхождение наземных позвоночных. М., 1964.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://window.edu.ru/window/catalog?prubr=2.2.74.10>.
2. <http://www.wwf.ru>
3. <http://bird.geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000003/>
4. <http://fish.geoman.ru>
5. Электронно–библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbooks.ru/hop/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
лекция	Написание конспекта лекций: 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 на консультации и практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам. Просмотр рекомендуемой литературы.
Индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомится с структурой и оформлением реферата.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word ит.д)

При чтении лекций по всем темам активно используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft PowerPoint.

На семинарских и лабораторных занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft PowerPoint, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии: сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации; обработка текстовой, графической и эмпирической информации;

подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;

самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Дисциплина «Зоология позвоночных» предусматривает использование:

1. Иллюстративных материалов: схем, рисунков, таблиц, макетов.
2. Технических средств обучения (компьютеры, мультимедийные средства, интерактивная доска. Все лекции переведены в формат электронных презентаций.
3. Электронные ресурсы.
4. Видеофильмы по разделам дисциплины.