

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

ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

Кафедра зоологии и физиологии факультета биологического
Образовательная программа
06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Физиологическая экология и сохранение биоразнообразия

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Статус дисциплины:
часть, формируемая участниками образовательных отношений
дисциплина по выбору

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «Таксономическое разнообразие позвоночных животных Северо-Восточного Кавказа» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) от 11. 08. 2020 г. № 934.

Разработчик:

кафедра зоологии и физиологии, Аскендеров А.Д., к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры зоологии и физиологии от «30» 06 2021 г.,
протокол № 10.

Зав. кафедрой  Мазанова Л.Ф.
(подпись)

на заседании Методической комиссии биологического факультета
от «2» 07 2021 г., протокол № 10.

Председатель  Рамазанова П.Б.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением «9» 07 2021 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Таксономическое разнообразие позвоночных животных Северо-Восточного Кавказа» входит в *часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору* образовательной программы **магистратуры** по направлению 06.04.01 – Биология.

Дисциплина реализуется на факультете биологическом кафедрой зоологии и физиологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением таксономического разнообразия позвоночных животных Северного Кавказа, их распространения и связи со средой обитания. Содержание дисциплины способствует развитию у студентов представлений о таксономическом разнообразии позвоночных животных Северного Кавказа, о происхождении и становлении его фауны.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-1, ПК-5.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: *контрольных работ, коллоквиумов* и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий **72** часа.

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен		
		всего	из них						
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
3	72	24	10	-	14			48	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Таксономическое разнообразие позвоночных животных Северного Кавказа» является формирование у студентов знаний о таксономическом разнообразии и распространении позвоночных животных Северного Кавказа, истории происхождения и становления его фауны.

Задачи учебной дисциплины: формирование у магистров представлений о таксономическом разнообразии позвоночных животных Северного Кавказа, современном распространении различных групп позвоночных животных, истории происхождения и становления фауны позвоночных животных Северного Кавказа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Таксономическое разнообразие позвоночных животных Северного Кавказа» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору образовательной программы *магистратуры* Б1.В.ДВ.01.01 по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология.

Дисциплина изучается в 3 семестре по отдельным разделам. При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные при освоении дисциплин «Зоология позвоночных», «Зоогеография», «Экология», «Ботаника», «Биогеография», «Основы географии», «Науки о Земле», «Фитоценология». Результаты освоения дисциплины используются в дальнейшей профессиональной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-1. Способен использовать знания о разнообразии и функционировании и биологических систем всех уровней организации, а	ПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и	Знает: основные достижения и проблемы в современной биологической науке, принципы проведения научного исследования и подходы к организации и осуществлению поиска научной информации в базах данных по тематике исследования;	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи

также факторы, определяющие устойчивость и динамику биологических систем и объектов в профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	Умеет: проводить поиск и анализ информации в современных базах данных по избранной теме исследования, подбор методов исследования в соответствии с научными задачами; Владеет: навыками поиска и анализа научной информации, выбора методов исследования, формулировки выводов и рекомендаций	
	ПК-1.2. Готов использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	Знает: основные понятия и методы фундаментальных разделов биологии, необходимые для освоения современных проблем биологии; теоретические основы, достижения и проблемы современной биологии; основные тенденции развития образовательной системы в решении современных проблем биологии. Умеет: применять общенаучные познавательные принципы при организации и проведении исследований в области биологии; использовать фундаментальные и прикладные знания в сфере профессиональной деятельности; использовать новейшие информационные технологии для постановки и решения задач современной биологии; выявлять взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в вузе; Владеет: способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы); способами решения новых исследовательских задач	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи
ПК-5. Способен применять	ПК-5.1. Анализирует,	Знает: основные типы основных формы анализа и	Устный, письменный

современные методы научных исследований, использовать современную аппаратуру, вычислительные комплексы, современные информационные технологии (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в научных, производственных и клинических сферах деятельности	оптимизирует и применяет современные информационные технологии при решении научных задач	изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем и технологий, баз данных при решении научных задач; основные приёмы оптимизации условий труда с учетом инноваций в области техносферной безопасности. Умеет: анализировать результаты научно-исследовательской работы по решению технических задач; применять информационные технологии для оценки результатов научно-исследовательской работы; оценивать эффективность и выбирать современные методики и информационные технологии для проведения научных исследований в области решения научно-исследовательских задач Владеет: базовыми приёмами изучения и анализа литературных и патентных источников, организации научных исследований с использованием информационных технологий; навыками решения научных задач с применением информационных технологий.	опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи
	ПК-5.2. Осуществляет организацию и управление научно-исследовательским и научно-производственным и работами в области биологии и биомедицины с использованием принципов биоэтики и углубленных знаний в профессиональной	Знает: принципы и подходы в организации и управлении работ в сфере профессиональной деятельности, теоретические основы и понятия биоэтики и разделов в предметной области; Умеет: грамотно осуществлять организацию и управление работами в разных областях профессиональной деятельности, учитывая биоэтические принципы и углубленные профессиональные знания;	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи

	сфере (в соответствии с направленностью программы магистратуры)	Владеет: навыками организации и управления работами в разных областях профессиональной деятельности с учетом биоэтических принципов и углубленных профессиональных знаний.	
--	---	---	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по модулям	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	...	Самостоятель ная работа в т.ч. экзамен	
Модуль 1. <i>Общая часть</i>								
1	Введение в предмет. Таксономическое разнообразие первичноводных позвоночных животных Северного Кавказа	3	2	2			14	коллоквиум, программированн ый опрос, составление рефератов (ЭССЕ) и докладов.
2	Таксономическое разнообразие земноводных Северного Кавказа	3	2	2			14	
<i>Итого по модулю 1:</i>			4	4			28	
Модуль 2. <i>Основная часть</i>								
3	Таксономическое разнообразие пресмыкающихся Северного Кавказа	3	2	2			8	коллоквиум, программированн ый опрос, составление рефератов (ЭССЕ) и докладов.
4	Таксономическое разнообразие птиц Северного Кавказа	3	2	4			8	
5	Таксономическое разнообразие млекопитающих Северного Кавказа	3	2	4			4	
<i>Итого по модулю 2:</i>			6	10			32	
ИТОГО:			10	14			48	

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

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Общая часть.

Тема 1. Введение в предмет. Таксономическое разнообразие первичноводных позвоночных животных Северного Кавказа.

Содержание темы.

Цель и задачи курса «Таксономическое разнообразие позвоночных животных Северного Кавказа». Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами. Краткая история изучения первичноводных позвоночных животных Северного Кавказа. Таксономическое разнообразие первичноводных позвоночных животных Северного Кавказа. Современные взгляды на систематику первичноводных позвоночных животных. Распространение и биотопическое распределение первичноводных животных на Северном Кавказе. Зоогеографические группы первичноводных позвоночных животных Северного Кавказа. История формирования фауны первичноводных позвоночных животных Северного Кавказа.

Тема 2. Таксономическое разнообразие земноводных Северного Кавказа.

Содержание темы.

Краткая история изучения земноводных Северного Кавказа. Таксономическое разнообразие земноводных Северного Кавказа. Современные взгляды на систематику земноводных. Распространение и биотопическое распределение земноводных на Северном Кавказе. Зоогеографические группы земноводных Северного Кавказа. История формирования фауны земноводных Северного Кавказа.

Модуль 2. Основная часть.

Тема 3. Таксономическое разнообразие пресмыкающихся Северного Кавказа.

Содержание темы.

Краткая история изучения пресмыкающихся Северного Кавказа. Таксономическое разнообразие пресмыкающихся Северного Кавказа. Современные взгляды на систематику пресмыкающихся. Распространение и биотопическое распределение пресмыкающихся на Северном Кавказе. Зоогеографические группы пресмыкающихся Северного Кавказа. История формирования фауны пресмыкающихся Северного Кавказа.

Тема 4. Таксономическое разнообразие птиц Северного Кавказа.

Содержание темы.

Краткая история изучения птиц Северного Кавказа. Таксономическое разнообразие птиц Северного Кавказа. Современные взгляды на систематику птиц. Распространение и биотопическое распределение птиц на Северном Кавказе. Зоогеографические группы птиц Северного Кавказа. История формирования фауны птиц Северного Кавказа.

Тема 5. Таксономическое разнообразие млекопитающих Северного

Кавказа.

Содержание темы.

Краткая история изучения млекопитающих Северного Кавказа. Таксономическое разнообразие млекопитающих Северного Кавказа. Современные взгляды на систематику млекопитающих. Распространение и биотопическое распределение млекопитающих на Северном Кавказе. Зоогеографические группы млекопитающих Северного Кавказа. История формирования фауны млекопитающих Северного Кавказа.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Модуль 1. Общая часть.

Тема 1. Таксономическое разнообразие первичноводных позвоночных животных Северного Кавказа.

Вопросы для обсуждения.

1. Современные подходы к систематике черепных.
2. Систематическое положение миног.
3. Современные подходы к систематике рыб.
4. Обоснованность разделения на два класса костных рыб.
5. Современная систематика лучеперых рыб.
6. Таксономическое разнообразие лучеперых рыб Северного Кавказа.

Тема 2. Таксономическое разнообразие земноводных Северного Кавказа.

Вопросы для обсуждения.

1. Современные подходы к систематике земноводных.
2. Современная систематика хвостатых амфибий.
3. Таксономическое разнообразие хвостатых амфибий Северного Кавказа.
4. Современная систематика бесхвостых амфибий.
5. Таксономическое разнообразие бесхвостых амфибий Северного Кавказа.

Модуль 2. Основная часть.

Тема 3. Таксономическое разнообразие пресмыкающихся Северного Кавказа.

Вопросы для обсуждения.

1. Современные подходы к систематике пресмыкающихся.
2. Современная систематика черепах.
3. Таксономическое разнообразие черепах Северного Кавказа.
4. Современная систематика ящериц.
5. Таксономическое разнообразие ящериц Северного Кавказа.
6. Современная систематика змей.
7. Таксономическое разнообразие змей Северного К

Тема 4. Таксономическое разнообразие птиц Северного Кавказа.

Вопросы для обсуждения.

1. Современные подходы к систематике птиц.
2. Современная систематика птиц.

3. Таксономическое разнообразие птиц Северного Кавказа.

Тема 5. Экологические группы птиц Северного Кавказа.

Вопросы для обсуждения.

1. Экологические группы птиц по месту обитания.
2. Экологические группы птиц по месту гнездования.
3. Экологические группы птиц по типу питания.

Тема 6. Таксономическое разнообразие млекопитающих Северного Кавказа.

Вопросы для обсуждения.

1. Современные подходы к систематике млекопитающих.
2. Современная систематика млекопитающих.
3. Таксономическое разнообразие млекопитающих Северного Кавказа.

Тема 7. Экологические группы млекопитающих Северного Кавказа.

Вопросы для обсуждения.

1. Типично наземные млекопитающие.
2. Наземно-древесные млекопитающие.
3. Подземные млекопитающие.
4. Летающие млекопитающие.
5. Околоводные млекопитающие.

5. Образовательные технологии.

В процессе преподавания дисциплины «Таксономическое разнообразие позвоночных животных Северного Кавказа» применяются разнообразные виды образовательных технологий: развивающее обучение, проблемное обучение, коллективная система обучения, лекционно-зачетная система обучения, технология развития критического мышления (в том числе «causestudy»). Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации (интерактивные лекции) с использованием метода проблемного изложения. Внеаудиторная работа позволяет обучающимся сформировать и развить профессиональные навыки. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-консультация, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с запланированными ошибками), определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе по данной дисциплине они должны составлять не менее 10 часов аудиторных занятий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы:

1. Изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы.
2. Информационный поиск и работа с Интернет-ресурсами.

3. Выполнение практических работ, их анализ, составление резюме и выводов.

5. Подготовка к зачету.

Задания для самостоятельной работы составлены по разделам и темам, по которым требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Самостоятельная работа выполняется магистрантом в виде конспектирования первоисточника или другой учебной литературы, работа с Интернет-ресурсами и вопросами для самопроверки, анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа, подготовка презентаций, закрепление материала при выполнении лабораторных работ по теме.

Самостоятельная работа должна быть систематической. Ее результаты оцениваются преподавателем и учитываются при аттестации магистранта (промежуточная аттестация по модулю, зачет). При этом проводится опрос, проверка лабораторных работ и их анализ.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Современные проблемы таксономии животных.
2. Критерии выделения систематических категорий.
3. Молекулярно-генетические методы в систематике.
4. Биохимические методы в систематике.
5. Систематика типа хордовые.
6. Современные подходы к систематике черепных.
7. Систематическое положение миног.
8. Миноги Северного Кавказа.
9. Современные подходы к систематике рыб.
10. Разделение костных рыб на два класса.
11. Современная систематика лучеперых рыб.
12. Классическая и кладистическая версии систематики лучеперых рыб.
13. Многообразие лучеперых рыб на Северном Кавказе.
14. Современные подходы к систематике земноводных.
15. Разделение земноводных на отряды.
16. Современная систематика хвостатых земноводных.
17. Многообразие хвостатых земноводных Северного Кавказа.
18. Современная систематика бесхвостых земноводных.
19. Многообразие бесхвостых земноводных Северного Кавказа.
20. Классическая и кладистическая версии систематики земноводных.
21. Современные подходы к систематике пресмыкающихся.
22. Разделение пресмыкающихся на отряды.
23. Современная систематика пресмыкающихся.
24. Многообразие пресмыкающихся Северного Кавказа.

25. Классическая и кладистическая версии систематики пресмыкающихся.
26. Современные подходы к систематике птиц.
27. Разделение птиц на отряды.
28. Современная систематика птиц.
29. Многообразие птиц Северного Кавказа.
30. Классическая и кладистическая версии систематики птиц.
31. Экологические группы птиц.
32. Современные подходы к систематике млекопитающих.
33. Разделение млекопитающих на отряды.
34. Современная систематика млекопитающих.
35. Многообразие млекопитающих Северного Кавказа.
36. Классическая и кладистическая версии систематики млекопитающих.
37. Экологические группы млекопитающих

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

7.1. Типовые контрольные задания

Тестовые задания

1. Сирийская чесночница на Северном Кавказе встречается на территории
- а) Краснодарского края;
 - б) Республики Ингушетия
 - в) Чеченской республики;
 - г) Республики Дагестан.
- 2 Червяга и дождевой червь имеют внешнее сходство, так как относятся
- а) к одной систематической группе;
 - б) живут в почве,
 - в) имеют сегментированное тело,
 - г) нет правильного ответа
- 3 Роющие геобионты имеют
- а) червеобразное тело
 - б. расширенные голени
 - в) бегательные ноги,
 - г) все перечисленное.
4. Систематика – это наука, которая изучает ...
- а) многообразие и классификацию организмов
 - б) взаимоотношения организмов и окружающей среды
 - в) историческое развитие организмов
 - г) проблемы сокращения численности отдельных групп организмов.
5. Главное понятие классификации животных – это ...
- а) класс
 - б) отряд
 - в) род
 - г) вид

6. *Ancylus fluviatilis* Mull. в качестве адаптаций к жизни на порогах имеет
 - а) плоское тело,
 - б) ножную присоску,
 - в) живет на суше,
 - г) все ответы.
7. Пассивная фильтрация как способ улавливания добычи широко распространена
 - а) у реофилов,
 - б) у хищников,
 - в) характерна для сапрофагов,
 - г) нет правильного ответа.

Темы рефератов

1. Современные подходы к систематике черепных.
2. Миноги Северного Кавказа.
3. Проходные рыбы Северного Кавказа.
4. Пресноводные рыбы Северного Кавказа.
5. Рыбы Среднего Каспия.
6. Многообразие хвостатых земноводных.
7. Хвостатые земноводные Северного Кавказа.
8. Многообразие бесхвостых земноводных.
9. Бесхвостые земноводные Северного Кавказа.
10. Многообразие пресмыкающихся Северного Кавказа.
11. Современная систематика птиц.
12. Многообразие птиц Северного Кавказа.
13. Экологические группы птиц Северного Кавказа.
14. Современная систематика млекопитающих.
15. Многообразие млекопитающих Северного Кавказа.
16. Экологические группы млекопитающих Северного Кавказа.
17. Современные проблемы биологического разнообразия.
18. Эндемичные и реликтовые животные Северного Кавказа.
19. Рыбы, занесенные в Красные книги регионов Северного Кавказа.
20. Земноводные, занесенные в Красные книги регионов Северного Кавказа.
21. Пресмыкающиеся, занесенные в Красные книги регионов Северного Кавказа.
22. Птицы, занесенные в Красные книги регионов Северного Кавказа.
23. Млекопитающие, занесенные в Красные книги регионов Северного Кавказа.

Вопросы к зачету

1. Бесхвостые земноводные Северного Кавказа.
2. Биохимические методы в систематике.
3. Земноводные, занесенные в Красные книги регионов Северного Кавказа.
4. Классическая и кладистическая версии систематики земноводных.
5. Классическая и кладистическая версии систематики лучеперых рыб.

6. Классическая и кладистическая версии систематики млекопитающих.
7. Классическая и кладистическая версии систематики пресмыкающихся.
8. Классическая и кладистическая версии систематики птиц.
9. Критерии выделения систематических категорий.
10. Миноги Северного Кавказа.
11. Млекопитающие, занесенные в Красные книги регионов Северного Кавказа.
12. Многообразие бесхвостых земноводных Северного Кавказа.
13. Многообразие лучеперых рыб Северного Кавказа.
14. Многообразие млекопитающих Северного Кавказа.
15. Многообразие пресмыкающихся Северного Кавказа.
16. Многообразие птиц Северного Кавказа.
17. Многообразие хвостатых земноводных Северного Кавказа.
18. Молекулярно-генетические методы в систематике.
19. Пресмыкающиеся, занесенные в Красные книги регионов Северного Кавказа.
20. Пресноводные рыбы Северного Кавказа.
21. Проходные рыбы Северного Кавказа.
22. Птицы, занесенные в Красные книги регионов Северного Кавказа.
23. Разделение земноводных на отряды.
24. Разделение костных рыб на два класса.
25. Разделение млекопитающих на отряды.
26. Разделение пресмыкающихся на отряды.
27. Разделение птиц на отряды.
28. Рыбы Среднего Каспия.
29. Рыбы, занесенные в Красные книги регионов Северного Кавказа.
30. Систематика типа хордовые.
31. Систематическое положение миног.
32. Современная систематика бесхвостых земноводных.
33. Современная систематика лучеперых рыб.
34. Современная систематика млекопитающих.
35. Современная систематика пресмыкающихся.
36. Современная систематика птиц.
37. Современная систематика хвостатых земноводных.
38. Современные подходы к систематике земноводных.
39. Современные подходы к систематике млекопитающих.
40. Современные подходы к систематике пресмыкающихся.
41. Современные подходы к систематике птиц.
42. Современные подходы к систематике рыб.
43. Современные подходы к систематике черепных.
44. Современные проблемы биологического разнообразия.
45. Современные проблемы таксономии животных.
46. Хвостатые земноводные Северного Кавказа.

47. Экологические группы млекопитающих Северного Кавказа.
48. Экологические группы птиц Северного Кавказа.

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 – 40% и промежуточного контроля – 60%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов,
- участие на практических занятиях – 30 баллов,
- выполнение лабораторных заданий - – 10 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ – 50 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 50 баллов,
- письменная контрольная работа – 50 баллов,
- тестирование – 50 баллов.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

а) адрес сайта курса.

б) Основная литература

1. Бродский А.К. Биоразнообразие: учебник для ВПО / А. К. Бродский. – Москва: Академия ИЦ, 2012. – 207 с.

2. Электронная библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/elibrary.html>

3. Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс]: лицензионная библиотека, содержащая учебные и научные издания от преподавателей ведущих вузов России. – Режим доступа: <https://www.book.ru>

в) Дополнительная литература

1. Атлас пресноводных рыб России / под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2012, т. 1. – 378 с.

2. Атлас пресноводных рыб России / под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2012, т. 2 – 252 с.

3. Бей-Биенко, Г.Я. Общая энтомология / Г.Я. Бей-Биенко. – 3-е изд. М.: Высш. шк., 1980. – 416 с.

4. Беклемишев, К.В. Зоология беспозвоночных (курс лекций) / К.В. Беклемишев. М.: МГУ, 1979. – 188 с.

5. Воронов, А.Г. Биогеография с основами экологии / А.Г. Воронов. – 2-е изд. М.: Изд-во МГУ, 1987. – 263 с.

6. Догель, В.А. Зоология беспозвоночных/ В.А. Догель. - 6-е изд. М.: Высш.шк., 1975. – 559 с.

7. Кэррол, Р. Основы палеонтологии и эволюции позвоночных / Р.

Кэррол. Т.1 – 3. М., 1991-1993.

8. Павлинов, И.Я. Кладистический анализ / И.Я. Павлинов. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 118 с.

9. Серебряков, И.Г. Экологическая морфология растений / И.Г. Серебряков. – М.: Высш. школа, 1962.

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

1. eLIBRARY.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Российская научная электронная библиотека. Москва, 1999. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Дагестанский государственный университет. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети университета, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://edu.dgu.ru/login/index.php>

3. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: Оцифрованные документы, размещённые в российских библиотеках, музеях и архивах. – Режим доступа: <https://нэб.рф>

4. Платформа Nature <https://www.nature.com/siteindex/index.html>

5. Платформа Springer Link <https://link.springer.com/>

6. Электронная библиотечная система «БиблиоРоссика» [Электронный ресурс]: электронная библиотека предоставляет доступ к коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным, техническим и естественным наукам. – Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com>

7. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

8. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: предоставляет доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы. – Режим доступа: <https://нэб.рф>

9. Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

10. Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс]: лицензионная библиотека, содержащая учебные и научные издания от преподавателей ведущих вузов России. – Режим доступа: <https://www.book.ru>

11. Электронная библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/elibrary.html>

12. Электронная библиотечная система znanium.com [Электронный ресурс]: предоставляет доступ к монографиям, учебникам, справочникам, научным журналам, диссертациям и научным статьям в различных областях знаний. – Режим доступа: <http://znanium.com>

13. Электронные образовательные ресурсы ДГУ [Электронный ресурс]: учебно-методические материалы. – Режим доступа: <http://eor.dgu.ru>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания студентам должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, практических занятий курса «Таксономическое разнообразие позвоночных животных Северного Кавказа», и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы. Методические указания не должны подменять учебную литературу, а должны мотивировать студента к самостоятельной работе.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература»

Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

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

Изучение данной дисциплины не предполагает использование информационных технологий и специального программного обеспечения.

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

Учебная аудитория, оборудованная мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий.

Учебные аудитории для проведения практических занятий.