

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**

# **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗООЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

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 «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных» 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, Рабаданова А.И., к.б.н., доцент

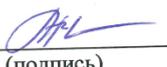
Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры зоологии и физиологии от «30» 06 2021 г.,  
протокол № 10.

Зав. кафедрой  Мазанова Л.Ф.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии биологического факультета от «02»  
07 2021 г., протокол № 10.

Председатель  Рамазанова П.Б.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим  
управлением «9» 04 2021 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.  
(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплин 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 современными проблемами, которые стоят сегодня перед зоологами ввиду наметившейся в последние годы тенденцией сокращения видового разнообразия.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-1, ПК-3.

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	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР		
1	72		18		18		36	зачет

### Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных» является формирование у студентов целостного представления о проблематике современных зоологических исследований и актуальных научно-исследовательских задачах в области сохранения биоразнообразия позвоночных животных.

В рамках поставленной цели задачи учебной дисциплины состоят в следующем:

1.расширить профессиональный кругозор будущих специалистов высшей квалификации в предметной области биологических наук;

2.углубить социальные знания магистрантов по наиболее актуальным вопросам современной зоологии;

3. ознакомить студентов магистратуры с наиболее актуальными направлениями современных зоологических исследований, а также современными достижениями биотехнологии животных и их прикладными аспектами.

### 2.Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплин по выбору

образовательной программы *магистратуры* Б1.В.ДВ.01.02 по направлению подготовки /специальности) 06.04.01 Биология.

Дисциплина изучается в 1 семестре по отдельным разделам. Дисциплина «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных» базируется на знаниях, полученных в рамках изучения дисциплин «Неорганическая химия», «Педагогика», «Ботаника», «Гистология с основами эмбриологии», «Зоология», «Основы современной систематики беспозвоночных животных», «Цитология», «Экология», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника, зоология)».

### 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 биологических систем всех уровней организации, а также факторы, определяющие устойчивость и динамику биологических систем и объектов в профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	<p><b>Знает:</b> приемы использования принципов зоологической систематики для постановки и решения исследовательских задач в этой области; роль в экосистемах и практическое значение основных классов позвоночных животных, важность сохранения биоразнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p> <p><b>Умеет:</b> применять технологии с использованием принципов зоологической систематики для постановки и решения исследовательских задач в этой области; реализовывать знания современной систематики животных для сохранения биоразнообразия живых организмов на земле.</p> <p><b>Владеет:</b> опытом применения технологий с использованием принципов зоологической систематики для постановки и решения исследовательских задач в этой области; опытом реализации знаний современной систематики животных для сохранения биоразнообразия живых организмов на земле.</p>	Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи
	ПК-1.2. Готов использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для	<p><b>Знает:</b> основные понятия и методы фундаментальных разделов зоологии позвоночных, необходимые для освоения современных проблем зоологии;</p>	

	<p>постановки и решения новых задач.</p>	<p>теоретические основы, достижения и проблемы современной зоологии; основные тенденции развития образовательной системы в решении современных проблем зоологии.</p> <p><b>Умеет:</b> применять общенаучные познавательные принципы при организации и проведении исследований в области зоологии; использовать фундаментальные и прикладные знания в сфере профессиональной деятельности; использовать новейшие информационные технологии для постановки и решения задач современной зоологии; выявлять взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в вузе;</p> <p><b>Владеет:</b> способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы); способами решения новых исследовательских</p>	
<p>ПК-3. Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей</p>	<p>ПК-3.1. Способен к преподаванию в общеобразовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, а также к руководству научно-исследовательской работой обучающегося.</p>	<p><b>Знает:</b> теоретические основы и принципы организации учебно-педагогического процесса;</p> <p><b>Умеет:</b> планировать и организовывать учебно-педагогический процесс;</p> <p><b>Владеет:</b> навыками планирования и организации учебно-педагогического процесса.</p>	<p>Устный, письменный опрос, мини-конференция, кейсы, ситуативные задачи</p>
	<p>ПК-3.2. Способен к структурированию и грамотному преобразованию научных знаний в учебный материал по зоотоксикологии, его представлению в устной, письменной и графической формах; владеет методами и приемами составления оценочных материалов в области зоотоксикологии.</p>	<p><b>Знает:</b> основы структурирования и представления научных знаний в форму учебного материала по проблемам зоологии, типы оценочных материалов и способы их составления;</p> <p><b>Умеет:</b> структурировать научные знания и представлять их в устной, письменной и графической формах для использования в образовательной деятельности в области зоотоксикологии.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками структурирования научных знаний, подбора наиболее эффективной формы</p>	

		представления учебного материала, адаптации учебно-методических и оценочных средств в зависимости от контингента обучающихся.	
	ПК-3.3. Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	<p><b>Знает:</b> основные подходы и рекомендации публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий по зоологии.</p> <p><b>Умеет:</b> аргументировать и защищать собственную позицию профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками публичного выступления и участия в научных и научно-технических дискуссиях.</p>	

#### 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)					Самостоятельная работа в т.ч. экзамен	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	...	Самостоятельная работа в т.ч. экзамен		
<b>Модуль 1. Актуальные проблемы общей зоологии позвоночных животных</b>									
1.	Введение.	1	2	2			14	коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭССЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.	
2.	Принципы зоологической систематики		2	2					
3.	Проблемы систематики низших хордовых. Систематика позвоночных.		2	2			10		
<i>Итого по модулю 1:</i>			6	6			24		
<b>Модуль 2. Актуальные проблемы частной зоологии позвоночных животных</b>									
1.	Понятие о биологических инвазиях		4	6			4	коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных	
2.	Характеристика инвазионного процесса. Социально-экологические		4	4			4		

	последствия биологических инвазий. Чужеродные и инвазивные виды животных Дагестана.							заданий, составление рефератов (ЭССЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.
3.	Сохранение биологического разнообразия позвоночных животных.		4	2			4	
Итого по модулю 2:			12	12			12	
ИТОГО:			18	18			36	зачет

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

#### 4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

#### **Модуль 1. Проблемы общей зоологии позвоночных животных**

##### **Введение**

##### **Содержание.**

Разнонаправленность изучения проблем современной зоологии. Современные представления, накопленные в разных областях науки - морфологии, физиологии, генетики, молекулярной биологии, биогеографии, экологии.

##### **Тема 1. Принципы зоологической систематики**

##### **Содержание темы.**

Вид как основная единица систематики. Основные концепции вида. Признаки вида. Высшие категории (таксоны), их смысл и иерархия. Теории классификации. История теорий классификации. Искусственные и естественные системы. Актуальные проблемы систематики позвоночных животных. Таксономические признаки, их типы. Методы анализа признаков. Формы таксономических работ. Зоологическая номенклатура. Современные методы установления систематического положения животных.

##### **Тема 2. Систематика Низших хордовых. Систематика позвоночных.**

##### **Содержание темы.**

Систематика Круглоротых. Систематика рыб. Систематика земноводных. Систематика пресмыкающихся. Систематика птиц. Систематика млекопитающих. Место человека в системе типа хордовых.

#### **Модуль 2. Актуальные проблемы частной зоологии позвоночных животных**

##### **Тема 1. Понятие о биологических инвазиях.**

##### **Содержание темы.**

Понятие о биологических инвазиях. Экспансии чужеродных видов в ходе природного процесса. Автохтонные и аллохтонные, адвентивные и аборигенные виды. Понятие «инвазивных (инвазионных) видов» и история его формирования. Вид в естественно-исторически сложившемся (первичном) и новосформировавшемся (вторичном) ареале. Понятие о регионе-доноре и регионе-реципиенте. Векторы инвазий. Инвазионные коридоры.

**Тема 2.** Характеристика инвазионного процесса. Социально-экологические последствия биологических инвазий. Чужеродные и инвазивные виды животных Дагестана.

**Содержание темы.**

Механизмы биологических инвазий. Причины инвазий: естественные миграции, связанные с флуктуациями численности и изменениями климата; интродукция и реинтродукция важных в хозяйственном отношении полезных организмов; случайный занос. Экологические предпосылки успеха инвазий. Понятие об ауто- и синэкологическом оптимуме и амплитуде вида. Основные географические, экологические и биологические барьеры, препятствующие инвазиям. Биологические особенности чужеродных видов, позволяющие им становиться инвазивными.

**Тема 3.** Сохранение биологического разнообразия позвоночных животных.

**Содержание темы.**

Понятие «Биологическое разнообразие» и история его возникновения. Основные термины и понятия, относящиеся к «биологическому разнообразию». Международные соглашения и программы. Основные понятия: генотип, популяция, полиморфизм, генофонд, панмиксия, сорт, порода, штамм, раса, вид. Показатели генетического разнообразия. Основные типы внутривидового полиморфизма. Большие и маленькие популяции. Факторы изменения генофонда популяции. Биологическое разнообразие на урбанизированных территориях и в промышленных районах. Воздействие городской среды на экосистемы. Трансформация почв, водных экосистем, растительного покрова и животного населения. Возможности сохранения биологического разнообразия в условиях городов. Общее представление о национальных и международных мерах по сохранению биологического разнообразия. Основные нормативные документы. Общее представление о мерах по сохранению биологического разнообразия в России. Основные нормативные документы.

#### ***4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.***

##### ***Модуль 1. Проблемы общей зоологии позвоночных животных***

**Введение**

**Содержание темы.**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Разнонаправленность изучения проблем современной зоологии.
2. Современные представления, накопленные в разных областях науки - морфологии, физиологии, генетики, молекулярной биологии, биогеографии, экологии.

**Тема 1.** Принципы зоологической систематики

**Содержание темы.**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Вид как основная единица систематики.
2. Основные концепции вида. Признаки вида.
3. Высшие категории (таксоны), их смысл и иерархия.
4. Теории классификации. История теорий классификации.
5. Искусственные и естественные системы.
6. Актуальные проблемы систематики позвоночных животных.
7. Таксономические признаки, их типы. Методы анализа признаков.
8. Формы таксономических работ.
9. Зоологическая номенклатура.

10. Современные методы установления систематического положения животных.

## **Тема 2. Систематика Низших хордовых. Систематика позвоночных.**

### **Содержание темы.**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Систематика Круглоротых.
2. Систематика рыб.
3. Систематика земноводных.
4. Систематика пресмыкающихся.
5. Систематика птиц.
6. Систематика млекопитающих.
7. Место человека в системе типа хордовых.

## **Модуль 2. Актуальные проблемы частной зоологии позвоночных животных**

### **Тема 1. Понятие о биологических инвазиях.**

#### **Содержание темы.**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Понятие о биологических инвазиях.
2. Экспансии чужеродных видов в ходе природного процесса.
3. Автохтонные и аллохтонные, адвентивные и аборигенные виды.
4. Понятие «инвазивных (инвазионных) видов» и история его формирования.
5. Вид в естественно-исторически сложившемся (первичном) и новосформированном (вторичном) ареале.
6. Понятие о регионе-доноре и регионе-реципиенте.
7. Векторы инвазий. Инвазионные коридоры.

### **Тема 2. Характеристика инвазионного процесса. Социально-экологические последствия биологических инвазий. Чужеродные и инвазивные виды животных Дагестана.**

#### **Содержание темы.**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Механизмы биологических инвазий.
2. Причины инвазий: естественные миграции, связанные с флуктуациями численности и изменениями климата; интродукция и реинтродукция важных в хозяйственном отношении полезных организмов; случайный занос.
3. Экологические предпосылки успеха инвазий.
4. Понятие об аут- и синэкологическом оптимуме и амплитуде вида.
5. Основные географические, экологические и биологические барьеры, препятствующие инвазиям.
6. Биологические особенности чужеродных видов, позволяющие им становиться инвазивными.

### **Тема 3. Сохранение биологического разнообразия позвоночных животных.**

#### **Содержание темы.**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Понятие «Биологическое разнообразие» и история его возникновения.
2. Основные понятия: генотип, популяция, полиморфизм, генофонд, панмиксия, сорт, порода, штамм, раса, вид. Показатели генетического разнообразия.

3. Основные типы внутривидового полиморфизма. Большие и маленькие популяции. Факторы изменения генофонда популяции.
4. Биологическое разнообразие на урбанизированных территориях и в промышленных районах. Воздействие городской среды на экосистемы.
5. Возможности сохранения биологического разнообразия в условиях городов.
6. Общее представление о национальных и международных мерах по сохранению биологического разнообразия.
7. Основные нормативные документы. Общее представление о мерах по сохранению биологического разнообразия в России. Основные нормативные документы.

## 5. Образовательные технологии

Для наиболее эффективного освоения курса «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных» в преподавании применяется комплекс приемов и методов, позволяющих сформировать у обучающихся целостное представление о современных проблемах зоологии.

Основные элементы:

1. Сближение обучения с практической деятельностью студента - обучение на базе рабочей ситуации, вовлечение в учебный процесс практического опыта преподавателей (студентов) и др.

2. Использование наиболее активных методов обучения, позволяющих экономно расходовать время студента, таких, как групповые дискуссии, деловые игры, тренинги, "мозговые штурмы", работа с интерактивными учебными материалами и т.д.

3. Образовательный подход - помощь в проявлении уникальных способностей студента, формировании его собственной цельной картины взглядов на решение острых экологических ситуаций посредством усвоения концепций, правил и законов дисциплины.

4. Развивающий подход - обучение умению не только знать, но и думать, использовать знания, регулярно повышать свой интеллектуальный уровень. Развивающие, научно-исследовательские направления образования (активные методы обучения) строят технологии на методиках познания. Формирование личностной модели ученика происходит под влиянием нелинейной модели знаний.

5. Проектирование самостоятельной работы, существенно расширяющей личную инициативу студента и организацию гибких и эффективных форм контроля со стороны преподавателей: привлечение электронных образовательных ресурсов и пособий, технологии поиска и отбора информации.

Преподаватели кафедры зоологии и физиологии используют достаточно эффективный для достижения поставленных целей курса **проблемный метод чтения лекций**, который предполагает привлечение лектором аудитории к обсуждению того или иного дискуссионного вопроса зоотоксинологии. Таким образом, проблемная лекция помогает преодолеть связанную преимущественно с информационной ролью лекции пассивность студентов, активизировать их познавательную деятельность в течение лекционного занятия.

Использование проблемного метода на семинарских занятиях развивает у студентов умение логически мыслить, вырабатывает способности аргументировать свою точку зрения.

Данная методика изучения курса «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных» также вырабатывает у студента умение работать с учебной и научно-исследовательской литературой и с первоисточниками.

Широко практикуемая при подготовке и проведении семинарских занятий **работа с различного типа и вида источниками** способствует приобретению студентами навыков исследовательской работы. Благодаря данной методике у студентов не только расширяется кругозор, но вырабатываются способности самостоятельно находить нужную

информацию и анализировать её. При этом, в ходе учебного процесса преподаватель знакомит студентов с различными методами работы с источниками.

Преподаватели кафедры на лекционном и семинарском занятиях также используют **демонстрационный материал**, как, который позволяет усилить ощущения и восприятия обучаемого, что в конечном итоге способствует лучшему пониманию им той или иной проблемы.

В современном вузовском образовании большое значение придаётся использованию в учебном процессе интерактивных методов и технологий обучения. Интерактивное обучение предполагает не просто обратную связь между преподавателем и студентом, но и организацию взаимодействия между обучающимися, т.е. своего рода коллективная форма обучения, при которой преподаватель выступает в качестве организатора и консультанта. Причём, в условия развития современных технологий организовать такое обучение можно не только в аудитории на лекционных и семинарских занятиях, но и дистанционно в режиме on-line с использованием Интернет ресурсов и виртуальных обучающих курсов, как например образовательной платформы MODLE, которая активно внедряется в образовательный процесс в Дагестанском государственном университете. Эти интерактивные технологии позволяют организовать самостоятельную работу студента на более высоком уровне, способствуют усилению взаимодействия между преподавателем и студентом.

Главным звеном дидактического цикла обучения традиционно остаётся лекция, являющаяся одной из основных форм учебного процесса в вузе. Лекция призвана сформировать у студента ориентиры для последующего самостоятельного усвоения материала. Поэтому лекция должна соответствовать следующим дидактическим требованиям: логичность и чёткость изложения; ориентированность на анализ процессов и проведение параллелей между особенностями функционирования нервной системы животных; возможность дискуссии и диалога с аудиторией с целью активизации деятельности студентов; использование технических средств, таких как компьютерный мультимедийный проектор, которые позволяют демонстрировать наглядный материал и тем самым усиливают восприятие студентами информации.

Вузовская лекция должна выполнять не только информационную функцию, но также и мотивационную, воспитательную и обучающую.

**Информационная функция** лекции предполагает передачу необходимой информации по теме, которая должна стать основой для дальнейшей самостоятельной работы студента.

**Мотивационная функция** должна заключаться в стимулировании интереса студентов к науке. На лекции необходимо заинтересовывать, озадачивать студентов с целью выработки у них желания дальнейшего изучения той или иной проблемы из области зоопсихологии.

**Воспитательная функция** ориентирована на формирование у студентов культуры поведения в природе, бережного отношения к природе для сохранения биологического разнообразия животных.

**Обучающая функция** реализуется посредством формирования у студентов навыков работы с первоисточниками и научной и учебной литературой.

Одной из важных методов обучения и форм практических занятий в вузе является семинар, целью которого является развитие у студентов навыков теоретического анализа информации и биологических процессов. Эти качества наиболее важны для будущей профессиональной деятельности.

В настоящее время в педагогической практике используются несколько видов семинарских занятий: семинар-беседа, семинар-дискуссия, семинар-опрос, проблемный семинар, семинар-исследование, семинар-защита реферата, семинар-коллоквиум, кейс-семинар и т.д.

Важное значение для любого семинара имеет наличие элементов дискуссии, диалога между преподавателем и студентом, между преподавателем и аудиторией в целом.

Одной из ведущих форм организации обучения в вузе наряду с лекциями и семинарами является аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студента. Достижение общекультурных и профессиональных компетенций невозможно без активной самостоятельной работы студента, которая должна выполняться под контролем и при непосредственном методическом руководстве преподавателя.

Аудиторная самостоятельная работа может проходить на семинарском занятии в форме письменной контрольной работы, выполнения кейс-задания и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа включает более разнообразные формы, такие как проработка прослушанного лекционного материала, подготовка к семинарскому занятию по заранее заданным вопросам, подготовка к студенческой научной конференции, изучение с последующим конспектированием научной литературы и первоисточников, подготовка электронной презентации с целью её демонстрации на семинарском занятии, выполнение реферата и др.

В настоящее время с внедрением в вузовское образование виртуальных обучающих курсов, таких как Moodle, основанных на телекоммуникационных технологиях и интерактивных методах, стало возможным организовать самостоятельную работу студента и контроль за её выполнением на более качественном уровне. Программы дистанционного интерактивного обучения позволяют преподавателю в режиме on-line управлять внеаудиторной самостоятельной работой студента и оценивать её результаты.

Методы	Лекций (час)	Практические занятия (час)	Всего
Работа в команде	4	2	6
«мозговой штурм» (атака)	2	2	4
Дискуссия	4	4	8
Итого интерактивных занятий	10	8	18

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Рекомендуется использовать следующие виды самостоятельной работы студентов:

- проработка конспекта лекции;
- анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы по данной теме;
- подготовка к практическому занятию;
- написание реферата;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к зачету;
- выполнение домашней контрольной работы;
- подготовка к дискуссии по определенной проблеме на базе прочитанной литературы;
- подготовка к тренингу;
- подготовка списка литературы (библиографии) по определенной тематике, их изучение.

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

### **7.1. Типовые контрольные задания**

*(Указываются темы эссе, рефератов, курсовых работ и др. Приводятся примерные тестовые задания, контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.)*

### **Примерный перечень заданий**

1. Объясните биологические и топологические предпосылки протекания биологических инвазий;
2. Назовите примеры почвенных и наземных животных рецетной формы Дагестана.
3. Предпосылки для взгляда на инвазии как биологически загрязнения.
4. В чем различия аллохтонных и автохтонных видов, половые доказательства принадлежности к этой или иной группе?
5. В чем различия адвентивных и аборигенных видов, половые доказательства принадлежности к этой или иной группе?
6. Понятие инвазивных видов, в чем состоят различия в критериях отнесения к числу инвазивных форм?
7. В чем различие первичных и вторичных ареалов, каковы подходы к разграничению исторически сложившихся и новосформировавшихся ареалов?
8. Регионы-доноры и регионы-реципиенты, в чем их коренные различия? Возможно ли их совмещение при рассмотрении разных групп животных организмов?
9. Векторы инвазии и невозможные коридоры, каковы определения терминов и возможные примеры?

### **Темы рефератов**

1. Нужен ли экологический туризм на особо охраняемых природных территориях России?
2. Разнообразие городской орнитофауны. Причины сокращения численности птиц в городах. Причины сокращения численности современных земноводных и пресмыкающихся.
3. Разнообразие животного мира: прошлое и настоящее.
4. Особо охраняемые природные территории Дагестана: можно ли сохранить биоразнообразие.
5. Сохранение биоразнообразия степей России.
6. Параметры для мониторинга биоразнообразия лесов.
7. Критерии оценки биоразнообразия позвоночных животных.
8. Роль зоопарков в сохранении биоразнообразия.
9. Роль «Черных книг» в изучении и сохранении биоразнообразия.
10. А. Швейцер: этика благоговения перед жизнью.
11. Низкая скорость размножения как одна из причин вымирания видов.

### **Вопросы к зачету**

1. Что такое «Биологическое разнообразие»? Кто впервые использовал этот термин?
2. Какие уровни биоразнообразия Вы знаете?
3. Какие факторы способствуют увеличению и уменьшению видового разнообразия?
4. Какие факторы способствуют увеличению и уменьшению генетического разнообразия?
5. Какие факторы способствуют увеличению и уменьшению экосистемного разнообразия?
6. Приведите примеры уменьшения видового разнообразия вследствие антропогенной деятельности.

7. Современные представления о числе видов в основных царствах, отделах (типах) и классах позвоночных животных.
8. Как определить в полевых условиях основные параметры биологического разнообразия – видовое богатство, обилие, видовой состав?
9. Биологическое разнообразие на урбанизированных территориях и в промышленных районах.
10. Возможности сохранения биологического разнообразия в условиях городов.
11. Чужеродные виды и биологические инвазии. Влияние интродукции и непреднамеренного заноса на изменение биологического разнообразия.
12. Понятия «чужеродные виды», «синантропные виды», «агрессивные интродуценты».
13. Приведите примеры чужеродных видов позвоночных животных, характерных для Средней полосы России. Какие факторы способствовали распространению видов?
14. Сформулируйте, какими свойствами должны обладать успешные инвазионные виды. Подкрепите Ваше мнение примерами.
15. Использование биохимических, морфологических, популяционных и экосистемных методов при мониторинге биологического разнообразия.
16. Картографический метод в исследовании биоразнообразия: картографирование видового и ценотического разнообразия.
17. Общее представление о национальных и международных мерах по сохранению биологического разнообразия. Основные нормативные документы.

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**

<http://cathedra.dgu.ru/>

### **б) Основная литература**

1. Зоология позвоночных: теория и практика : учебно-методическое пособие / Н.В. Погодина [и др.]. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-7996-1672-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68240.html> (дата обращения: 11.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Лизунова И.И. Зоология позвоночных животных : учебно-методическое пособие / Лизунова И.И., Титова Е.П., Анохина Е.В.. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-209-09181-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/105795.html> (дата обращения: 11.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Родионов Ю.А. Зоология позвоночных : учебное пособие / Родионов Ю.А.. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 68 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20660.html> (дата обращения: 11.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

#### **в) Дополнительная литература**

1. Анохина Е.В. Зоология : комплексное пособие для самостоятельной работы / Анохина Е.В., Титова Е.П., Вялова Т.К.. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2018. — 52 с. — ISBN 978-5-209-08185-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90998.html> (дата обращения: 11.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Бокова А.И. Проверочные задания по зоологии. Часть 1. Зоология беспозвоночных : учебно-методическое пособие / Бокова А.И., Фирсова С.А., Кузнецова Н.А.. — Москва : Прометей, 2012. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2325-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/18604.html> (дата обращения: 11.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть I. Бесчерепные, рыбы, амфибии, рептилии : учебное пособие по курсу «Зоология» (в помощь студентам и учителю) / Переверзева Э.В.. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2011. — 216 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26512.html> (дата обращения: 11.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Резанов А.Г. Филогения рептилий (систематика и биология вымерших групп) : учебное пособие. ООП 050102.65 (032400) — «Зоология». Уровень подготовки-специалитет. Курс II, семестр 4, очная форма обучения / Резанов А.Г., Резанов А.А.. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2010. — 266 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26647.html> (дата обращения: 11.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Шариков А.В. Проверочные задания по зоологии. Часть 2. Позвоночные животные : учебно-методическое пособие / Шариков А.В., Мосалов А.А., Алпатов В.В.. — Москва : Прометей, 2012. — 96 с. — ISBN 978-5-7042-2326-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/18605.html> (дата обращения: 11.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>

2. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: Оцифрованные документы, размещённые в российских библиотеках, музеях и архивах. – Режим доступа: <https://нэб.рф>
3. Электронные образовательные ресурсы ДГУ [Электронный ресурс]: учебно-методические материалы. – Режим доступа: <http://eor.dgu.ru>
4. Электронная библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: ресурс, включающий электронно-библиотечную систему, печатные и электронные книги. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/elibrary.html>
5. Электронная библиотечная система [znanium.com](http://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>
6. 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>
7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: предоставляет доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы. – Режим доступа: <https://нэб.рф>
8. 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>
9. Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>
10. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>
11. eLIBRARY.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Российская научная электронная библиотека. Москва, 1999. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
12. 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>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Дисциплина «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых

отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе. По итогам освоения дисциплины предусмотрена текущая, рубежная, промежуточная аттестация. В рамках текущей аттестации предполагается использование следующих форм оценочных средств: активность студента, выполнение контрольных, лабораторных и практических работ, подготовка реферата. Рубежная аттестация предусмотрена в форме компьютерного тестирования в виде 3-х рубежных точек. Промежуточная аттестация предусмотрена в форме компьютерного тестирования по всем разделам модуля.

Для подготовки к аттестации рекомендуется систематически прорабатывать конспекты лекций, своевременно выполнять предложенные задания, самостоятельно изучать указанную литературу.

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

При преподавании курса «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных» следует обратить внимание на разработку лекционного материала. При чтении лекций не обязательно подробно записывать излагаемый материал, предпочтительнее излагать его в виде постоянной беседы, обращать внимание на наглядный материал (таблицы, рисунки, фотографии).

В записях отдавать предпочтение схемам и таблицам, которые характеризуются большей информативностью и лучше усваиваются большинством студентов.

Важным в преподавании физиологии является проблемный подход в изложении, что значительно активизирует познавательную активность студентов, а в итоге ведет к лучшему усвоению материала. Этому также во многом способствует применение современных технических средств обучения.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

В усвоении материала для студентов большое значение имеет самостоятельная работа. Она должна быть систематической и правильно организованной. Этому нужно обучать студентов, так как большинство из них не умеют самостоятельно работать. Нужно настаивать на необходимости чтения лекционного материала после каждой лекции и перед очередным лабораторным занятием. Кроме того необходима проработка основного учебника и дополнительной литературы (список литературы предлагается студентам на первом вводном занятии или в виде готового списка в методических пособиях).

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывать тот факт, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй – на 30-35-й минутах.

Очень важно использовать все виды памяти, для этого нужно не только зубрить материал, но и делать краткие записи в виде тезисов, определяя последовательность и логичность запоминания. Обязательным является изучение схем и рисунков с последующим их воспроизведением с обозначениями компонентов.

Пропуски лекций должны компенсироваться написанием рефератов на тему пропущенной лекции с обязательным контролем со стороны преподавателя.

Лабораторные занятия являются необходимой частью в процессе изучения курса «Зоопсихология». Именно здесь происходит окончательное усвоение материала и приобретение необходимых умений и навыков. Лабораторное занятие проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Очень важна четкая постановка задач лабораторных работ, в чем большое значение придается письменным инструкциям. На первых занятиях необходимы пояснения и контроль со стороны преподавателя и лаборанта. Главная и определяющая особенность любого лабораторного занятия - это наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

Каждая лабораторная работа завершается оформлением полученных результатов в виде протокола. Рекомендуется дать оценку всего лабораторного занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний и владение методикой;
- активность;
- недостатки в работе студентов.

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

Для материально-технического обеспечения дисциплины имеются в наличии:

- Видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- Электронная библиотека курса;
- Компьютеры и интернет-ресурсы;
- Комплект наглядных материалов (плакаты, готовые препараты);
- Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).