

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. проректора по учебной работе  
Ф.Д. Кодзоева  
«30» июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.ДВ.01.01 «Закономерности организации горных биот и экосистем»**

Направление подготовки (магистратура)  
**06.04.01 Биология**

Направленность (профиль подготовки)  
**Общая биология**

Квалификация выпускника  
**Магистр**

Форма обучения  
**Очная**

г. Магас, 2022

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**1.1. Цель дисциплины** – в соответствии с требованиями «Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.04.01 – Биология» подготовить обучающихся к эффективному использованию знаний по горной биоэкологии в процессе познания закономерностей организации горных экосистем, осознанному биоэкологическими и биогеографическими методами и приёмами в процессе его исследования.

Программа ориентирует магистрантов на творческое усвоение общих методологических проблем, стоящих перед горной экологией как одной из фундаментальных наук, а также основных этапов развития отечественной биогеографической мысли.

Программа предполагает углубленное знакомство магистрантов с первоисточниками — работами выдающихся биогеографов и экологов, писавших о структуре горной биоты или повлиявших на развитие горной биологии. Изучение конкретных тем предусматривает самостоятельную работу обучающихся в магистратуре над соответствующей научной литературой и использование справочных и энциклопедических изданий по биологии.

### **1.2 Задачи дисциплины:**

- 1) формирование у магистрантов системы фундаментальных знаний в области изучения горной биологии и экологии, составляющей теоретическую и методологическую основу биогеографии и биоэкологии;
- 2) обучение умению прогнозировать развитие научных исследований в области познания гор, обладающих новизной и практической ценностью;
- 3) освоение компьютерных технологий, необходимых для изучения дисциплины;
- 4) приобретение навыков работы с технологическим оборудованием;
- 5) обучение магистранта методологии теоретического и практического исследования в области горной биологии.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем» входит в раздел «№2 Профессиональный цикл. Вариативная часть ФГОС по направлению подготовки ВО – «Биология».

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у магистрантов в результате обучения в бакалавриате, а также в процессе обучения в магистратуре.

Для усвоения дисциплины обучаемый должен обладать базовой биологической подготовкой и навыками владения современными методами биоэкологического исследования горных экосистем и их животных компонентов, владеть основными понятиями теории структуры высотной поясности.

Дисциплина «**Закономерности организации горной биоты и экосистем**» призвана помочь магистрантам овладеть навыками и знаниями, необходимыми для выполнения научно-исследовательской работы, включая выполнение магистерской диссертации.

Для её изучения необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ООП бакалаврской подготовки по биологии: «Экология и рациональное природопользование», «Экология животных», «Зоогеография» и др.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Закономерности организации горной биоты и экосистем»**

В соответствии с основным содержанием программы магистрант должен:

**Знать:**

- Историю и философию учений по горной экологии, биогеографии и структуре высотной поясности.
- Основные программы обеспечения, предназначенные для сбора и обработки информации.
- Закономерности и особенности развития горных экосистем в природно-историческом аспекте.
- Основные методы научного исследования горных экосистем
- Принципы построения научно-исследовательской работы.

**Уметь:**

- Анализировать и устанавливать связь между природно-структурными и логическими категориями;
- Логически выстраивать стратегию влияния структуры высотной поясности на все стороны организации строения и жизнедеятельности горной биоты, аргументировать и убедительно излагать свои мысли.
- Использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, использования и обработки информации.
- Производить целостный анализ отдельных биологических фактов, сравнительный анализ биоэкологических фактов, сопоставления системы одних типов поясности с системами других типов поясности.

**Владеть:**

- Высоким уровнем развития профессионального мышления, способностью использовать понятийный аппарат биоэкологии и зоогеографии и методики биоэкологического анализа в научных исследованиях.
- Умением творчески использовать теоретические положения для решения практических профессиональных задач, актуализируя при этом междисциплинарные знания.
- Технологиями приобретения, использования, обновления биологических знаний.

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-3+ по направлению подготовки ВПО – «Биология»:

**3.1.** Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими

**обще профессиональными компетенциями (ОПК)**

Выпускник программы магистратуры должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

**ОПК-4. Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов**

Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5

Высокий уровень	способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	способы анализа имеющейся информации, теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; - методы сбора и анализа информации для решения поставленных исследовательских задач; принципы построения математических моделей	выявлять фундаментальные проблемы; - ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; - демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; - собирать, обобщать, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования; - использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности	методами самостоятельного анализа имеющейся информации; современными методами научного исследования в предметной сфере
Базовый уровень	способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять	способы анализа имеющейся информации, теоретические основы организации	выявлять фундаментальные проблемы; - ставить задачу и выполнять полевые,	методами самостоятельного анализа имеющейся информации; современными

	<p>фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов</p>	<p>научно-исследовательской деятельности; - методы сбора и анализа информации для решения поставленных исследовательских задач; принципы построения математических моделей</p>	<p>лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; - демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; - собирать, обобщать, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования; - использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>методами научного исследования в предметной сфере</p>
Минимальный уровень	<p>способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические</p>	<p>способы анализа имеющейся информации, теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; - методы сбора и анализа информации для</p>	<p>выявлять фундаментальные проблемы; - ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по направлению</p>	<p>методами самостоятельного анализа имеющейся информации; современными методами научного исследования в предметной сфере</p>

	исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	решения поставленных исследовательских задач; принципы построения математических моделей	подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; - демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; - собирать, обобщать, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования; - использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности	
--	---	--	--	--

Выпускник программы магистратуры должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

**научно-исследовательская деятельность:**

**ПК-1. Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратур**

Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
Высокий уровень	способность творчески	материал фундаментальных	применять при анализе	способностью к обучению новым

	<p>использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин(модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратур</p>	<p>и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы – прикладные направления применения достижений естественных наук;</p> <p>- основные тенденции систематики и эволюции живых организмов, современную сложившуюся систему их и подходы к решению таксономических проблем</p>	<p>таксономического состава группы сведения о биологии и экологии живых организмов;</p> <p>– применять знания о современной естественнонаучной картине мира, о достижениях современного естествознания в образовательной и профессиональной деятельности;</p> <p>- применять методы теоретического и экспериментального исследования; выстраивать пути нового нелинейного осмысления функционирования и развития объектов природы как систем;</p> <p>– ориентироваться в постановке задачи при решении профессиональных задач;</p> <p>– использовать системы категорий и методов, необходимых для решения типовых и нестандартных задач в различных областях профессиональной практики;</p> <p>- работать с разнообразными источниками естественнонаучной информации;</p>	<p>методам исследования и технологиям;</p> <p>- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в коллективе;</p> <p>- основами знаний в различных областях современного естествознания, пониманием современных концепций физической картины мира на основе сформированного мировоззрения;</p> <p>- основными методами, способами и средствами получения, обработки информации в области естественных наук;</p> <p>- простейшими навыками естественнонаучного мышления и прогнозирования, анализа источников информации и адаптации к новым условиям</p>
--	---	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать углубленные теоретические и практические знания в области биологии, часть которых находится на рубеже данной науки;</li> <li>- формировать диагностические решения проблем, основанные на исследованиях, путем интеграции знаний новых или междисциплинарных областей и выносить суждения на основе неполной или ограниченной информации;</li> <li>- глубоко осмысливать и формировать диагностические решения проблем биологии путем интеграции фундаментальных биологических представлений и специализированных знаний в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями</li> </ul>	
Базовый уровень	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической	материал фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	применять при анализе таксономического состава группы сведения о биологии и	способностью к обучению новым методам исследования и технологиям; - навыками



	<p>деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин(модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратур</p>	<p>магистерской программы – прикладные направления применения достижений естественных наук; - основные тенденции систематики и эволюции живых организмов, современную сложившуюся систему их и подходы к решению таксономических проблем</p>	<p>экологии живых организмов; – применять знания о современной естественнонаучной картине мира, о достижениях современного естествознания в образовательной и профессиональной деятельности;  - применять методы теоретического и экспериментального исследования; выстраивать пути нового нелинейного осмысления функционирования и развития объектов природы как систем; – ориентироваться в постановке задачи при решении профессиональных задач; – использовать системы категорий и методов, необходимых для решения типовых и нестандартных задач в различных областях профессиональной практики; - работать с разнообразными источниками естественнонаучной информации; - использовать углубленные теоретические и практические</p>	<p>самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в коллективе; - основами знаний в различных областях современного естествознания, пониманием современных концепций физической картины мира на основе сформированного мировоззрения; - основными методами, способами и средствами получения, обработки информации в области естественных наук; - простейшими навыками естественнонаучного мышления и прогнозирования, анализа источников информации и адаптации к новым условиям</p>
--	--	--	---	---

			<p>знания в области биологии, часть которых находится на рубеже данной науки;</p> <p>- формировать диагностические решения проблем, основанные на исследованиях, путем интеграции знаний новых или междисциплинарных областей и выносить суждения на основе неполной или ограниченной информации;</p> <p>- глубоко осмысливать и формировать диагностические решения проблем биологии путем интеграции фундаментальных биологических представлений и специализированных знаний в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями</p>	
Минимальный уровень	<p>способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных</p>	<p>материал фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы – прикладные направления</p>	<p>применять при анализе таксономического состава группы сведения о биологии и экологии живых организмов;</p> <p>– применять знания о</p>	<p>способностью к обучению новым методам исследования и технологиям;</p> <p>- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в</p>

	разделов дисциплин(модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратур	применения достижений естественных наук; - основные тенденции систематики и эволюции живых организмов, современную сложившуюся систему их и подходы к решению таксономических проблем	современной естественнонаучной картине мира, о достижениях современного естествознания в образовательной и профессиональной деятельности;  - применять методы теоретического и экспериментального исследования; выстраивать пути нового нелинейного осмысления функционирования и развития объектов природы как систем; – ориентироваться в постановке задачи при решении профессиональных задач; – использовать системы категорий и методов, необходимых для решения типовых и нестандартных задач в различных областях профессиональной практики; - работать с разнообразными источниками естественнонаучной информации; - использовать углубленные теоретические и практические знания в области биологии, часть которых находится на рубеже данной	коллективе; - основами знаний в различных областях современного естествознания, пониманием современных концепций физической картины мира на основе сформированного мировоззрения; - основными методами, способами и средствами получения, обработки информации в области естественных наук; - простейшими навыками естественнонаучного мышления и прогнозирования, анализа источников информации и адаптации к новым условиям
--	--	--	--	--

			науки; - формировать диагностические решения проблем, основанные на исследованиях, путем интеграции знаний новых или междисциплинарных областей и выносить суждения на основе неполной или ограниченной информации; - глубоко осмысливать и формировать диагностические решения проблем биологии путем интеграции фундаментальных биологических представлений и специализированных знаний в сфере профессиональной деятельности; - представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями	
--	--	--	---	--

**ПК-3. способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
	Знать	Уметь	Владеть
1	3	4	5
Высокий уровень	методические основы проектирования	использовать принципы в	приемами планирования и

	и выполнения полевых и лабораторных биологических исследований с использованием современной аппаратной и приборной техники и вычислительных комплексов с современным научным программным обеспечением	избранной области; - самостоятельно выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратной и приборной техники и вычислительных комплексов при условии обязательного планирования предстоящих работ с оценкой ожидаемых результатов	проведения полевых и лабораторных биологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов; – системным мышлением; – методическими основами проектирования и выполнения биологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов
Базовый уровень	основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования современных методов биологии;	применять полученные теоретические знания к выбору методов биологических исследований;	основными базовыми методами современной биологии.
Минимальный уровень	лабораторные и полевые методы, используемые в биологии; теоретические основы использования методов биологических исследований.	применять теоретические знания в методах биологических исследований;	основными методами современной биологии.

**ПК -5 Готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ(в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)**

Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
Высокий уровень	Высокий уровень способности использовать нормативные	содержание основных нормативных документов,	– оперировать данными, полученными в различных	– приёмами организации и проведения научно-

	документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать биобезопасность при организации и проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ(в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	обеспечивающих проведение научно-исследовательских и производственно-технологических работ – современные концепции мониторинга; – основные критерии оценки состояния природной среды; – уровни экологического неблагополучия территорий и критерии их выделения – основные критерии оценки состояния природной среды	организациях, проводящих мониторинговые исследования; – проводить экспресс-анализ отдельных элементов окружающей природы; – анализировать изменения, происходящие в среде обитания организмов; – анализировать и соотносить региональные проблемы с общероссийскими и мировыми; – применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов; – воздействовать на людей своим личным примером; – организовывать свой труд и труд других людей; – собирать необходимый теоретический и практический материал для выполнения научно-исследовательской работы	исследовательских и производственных – технологически биологических работ; – методикой принятия решения в сложных ситуациях; – способностью контролировать процесс работы; – информацией о системе национальног о мониторинга России
Базовый уровень	Высокий уровень способности использовать нормативные документы, определяющие	содержание основных нормативных документов, обеспечивающих проведение	– оперировать данными, полученными в различных организациях, проводящих	– приёмами организации и проведения научно-исследовательских и

	организацию и технику безопасности работ, способность оценивать биобезопасность при организации и проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ(в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ – современные концепции мониторинга; – основные критерии оценки состояния природной среды; -уровни экологического неблагополучия территорий и критерии их выделения - основные критерии оценки состояния природной среды	мониторинговые исследования; – проводить экспресс-анализ отдельных элементов окружающей природы; – анализировать изменения, происходящие в среде обитания организмов; – анализировать и соотносить региональные проблемы с общероссийскими и мировыми; - применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов; - воздействовать на людей своим личным примером; - организовывать свой труд и труд других людей; -собирать необходимый теоретический и практический материал для выполнения научно-исследовательской работы	производственно-технологических биологических работ; - методикой принятия решения в сложных ситуациях; - способностью контролировать процесс работы; - информацией о системе национальног о мониторинга России
Минимальный уровень	Высокий уровень способности использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности	содержание основных нормативных документов, обеспечивающих проведение научно-исследовательских	– оперировать данными, полученными в различных организациях, проводящих мониторинговые исследования;	- приёмами организации и проведения научно-исследовательских и производственно-

работ, способность оценивать биобезопасность при организации и проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ(в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	и производственно-технологических биологических работ – современные концепции мониторинга; – основные критерии оценки состояния природной среды; – уровни экологического неблагополучия территорий и критерии их выделения – основные критерии оценки состояния природной среды	– проводить экспресс-анализ отдельных элементов окружающей природы; – анализировать изменения, происходящие в среде обитания организмов; – анализировать и соотносить региональные проблемы с общероссийскими и мировыми; – применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов; – воздействовать на людей своим личным примером; – организовывать свой труд и труд других людей; – собирать необходимый теоретический и практический материал для выполнения научно-исследовательской работы	технологически х биологических работ; – методикой принятия решения в сложных ситуациях; – способностью контролировать процесс работы; – информацией о системе национальног о мониторинга России
--	---	---	---

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет    зачетных единиц,    часов.

№	Раздел дисциплины		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистрантов и	Формы текущего контроля успеваемости и (по
---	-------------------	--	--	--



			трудоемкость (в часах)			неделям) Формы промежуточ ной аттестации (по итогам освоения дисциплины)
			Лек ции	Пр	СР	
	1 семестр					
1.	НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА				Еженед	Устный отчет
2	Классификация высотно-поясной структуры горных экосистем	2	4		Еженед	Устный отчет
3.	.Особенности ландшафтных условий Кавказа	1	2		Еженед.	Устный отчет
4.	Закономерности состава и структуры биоты Кавказа.	2	2		Еженед.	Устный отчет
5.	.Становление современного этапа познания фауны Кавказа	1	2		Еженед	Устный отчет
6	. Развитие высотно- поясной структуры ландшафтов и териофауны Кавказа в геологические периоды	2	4		Еженед	Устный отчет
7	Закономерности секторной дифференциации особенностей биоты высотных поясов Кавказа( на примере млекопитающих)	2	6		Еженед	Устный отчет
8	Антропогенное воздействие на состояние биоты Кавказа.	1	2		Еженед	Устный отчет
						КСР 2 часа
	ИТОГО: час.	10	18			Экз.:5 час.

**5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ «Закономерности организации горной биоты и экосистем»:**

Географическое положение и орографические области. Климатические особенности Кавказа. Высотно-поясная структура Кавказа. Дореволюционный период изучения природы Кавказа. Изучение природы и биоты Кавказа в первой половине 20 века. Развитие изучения природы Кавказа и достижения второй половины 20 века. Современный период изучения биоты Кавказа. Палеозойская эра этапов формирования природы Кавказа. Домиоценовый период развития. Миоцен, плиоцен как периоды исторического формирования биоты Кавказа. Голоцен-последлениковий этап развития природы. Западно-Северокавказский тип поясности. Восточно-Северокавказский тип поясности. Восточно-закавказский тип поясности. Джавахето-Армянский тип поясности. Лесостепной пояс Кавказа. Пояс темнохвойных лесов Кавказа. Субальпийский пояс Кавказа. Изменение высотных пределов распространения млекопитающих в связи с антропогенными факторами

### **6. Образовательные технологии**

При реализации учебной работы по освоению дисциплины

«**Закономерности организации горной биоты и экосистем**» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- проектные методы обучения;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

Успешное освоение материала курса предполагает большую самостоятельную работу аспирантов и руководство этой работой со стороны преподавателей.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: метод проектов, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм.

### **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Закономерности организации горной биоты и экосистем»**

Самостоятельная работа магистрантов проводится в форме изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и самостоятельного исследования данных по горным экосистемам с дальнейшим их разбором или обсуждением на аудиторных занятиях. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к базам данных и библиотечным фондам, доступом к сети Интернет.

№п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	Электронная библиотека EastView	<a href="http://www.dlib.eastview.com">http://www.dlib.eastview.com</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГУ

2	Справочно-правовая система «Консультант-плюс»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> .	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГУ
3	База данных «Полпред»	<a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГУ
4	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>	Свободный доступ по сети Интернет
5	Информационная система «Методы зоологических исследований»	<a href="http://www.Sciencemag.org">http://www.Sciencemag.org</a>	Свободный доступ по сети Интернет
6	Сайт высшей аттестационной комиссии.	<a href="http://www.vak.ed.gov.ru">http://www.vak.ed.gov.ru</a>	Свободный доступ по сети Интернет
7	В помощь аспирантам	<a href="http://www.dis.finansy.ru">http://www.dis.finansy.ru</a>	Свободный доступ по сети Интернет
8	Elsevier.	<a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a> <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГУ
9	Консультант студента.	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Доступ по индивидуальным скретч-картам
10	«Электронная библиотечная система. Университетская библиотека ONLINE»	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Доступ возможен с любого компьютера, включённого в университетскую сеть ИнГУ
11.	Новиков А.М. – акад., Новиков Д.А. – член-корр. Книги по методологии.	<a href="http://www.methodolog.ru/books.htm">http://www.methodolog.ru/books.htm</a>	Свободный доступ по сети Интернет. Бесплатное скачивание

## 8. Фонд оценочных средств.

## Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

*Количество таблиц с критериями оценивания зависит от количества используемых оценочных средств (типовых контрольных заданий) и определяется преподавателем самостоятельно.*

### 8.1. Оценивание выполнения практических заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения практического задания; 2. Своевременность выполнения задания; 3. Последовательность и рациональность выполнения задания; 4. Самостоятельность решения;	Студентом задание выполнено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе методов, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом.
Хорошо (базовый уровень)		Студентом задание выполнено с подсказкой преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор методов для выполнения; есть объяснение выполнения задания, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом задание выполнено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе методов, ответах; задание выполнено не полностью или в общем виде.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом задание не выполнено.

### 8.2. Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения тестовых заданий;	выполнено 27-30 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
Хорошо (базовый)	2. Своевременность	выполнено 22-26% заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный,

уровень)	выполнения; 3.Правильность ответов на вопросы; 4.Самостоятельность тестирования;	развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
Удовлетворитель- но (пороговый уровень)		выполнено 19-21 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
Неудовлетвори- тельно (уровень не сформирован)		выполнено 1-18 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

### 8.3. Оценивание ответа на экзамене

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1.Полнота изложения теоретического материала; 2.Полнота и правильность решения практического задания; 3.Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
Хорошо (базовый уровень)	4.Самостоятельность ответа; 5.Культура речи;	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
Удовлетворитель- но (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить

		примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

#### 8.4. Вопросы для проведения текущего контроля по освоению дисциплины «Закономерности организации горных биот и экосистем»:

##### ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

##### БИЛЕТ № 1

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем»

Вопросы: для студентов – магистрантов I курса ХБФ, специальность – «Биология»

1. Географическое положение и орографические области Кавказа.
2. Изменение высотных пределов распространения млекопитающих Кавказа в связи с антропогенными факторами.

##### БИЛЕТ № 2

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем.»

Вопросы: для студентов – магистрантов I курса ХБФ, специальность – «Биология»

1. Климатические особенности Кавказа.
2. Закономерности секторной дифференциации особенностей биоты высотных поясов Кавказа (на примере млекопитающих)-альпийский пояс.

##### БИЛЕТ № 3

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем»

Вопросы: для студентов – магистрантов I курса ХБФ, специальность – «Биология»

1. Закономерности секторной дифференциации особенностей биоты высотных поясов Кавказа (на примере млекопитающих)-субальпийский пояс
2. Высотно-поясная структура Кавказа.

## БИЛЕТ № 4

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем»

Вопросы: для студентов – магистрантов I курса ХБФ, специальность – «Биология»

1. Дореволюционный период изучения природы Кавказа.
2. Закономерности секторной дифференциации особенностей биоты высотных поясов Кавказа (на примере млекопитающих)-пояс хвойных лесов.

## БИЛЕТ № 5

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем»

Вопросы: для студентов – магистрантов I курса ХБФ, специальность – «Биология»

1. Закономерности секторной дифференциации особенностей биоты высотных поясов Кавказа (на примере млекопитающих)-пояс широколиственных лесов.
2. Изучение природы и биоты Кавказа в первой половине 20 века.

## БИЛЕТ № 6

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем»

Вопросы: для студентов – магистрантов I курса ХБФ, специальность – «Биология»

1. Развитие изучения природы Кавказа и достижения второй половины 20 века.
2. Закономерности организации терионаселения высотных поясов Кавказа и его региональные особенности - Западно-Северокавказский тип поясности.

## БИЛЕТ № 7

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем»

Вопросы: для студентов – магистрантов I курса ХБФ, специальность – «Биология»

1. Закономерности организации терионаселения высотных поясов Кавказа и его региональные особенности- Восточно-Северокавказский тип поясности
2. Особенности ландшафтных условий Кавказа

## БИЛЕТ № 8

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем»

Вопросы: для студентов – магистрантов I курса ХБФ, специальность – «Биология»

1. . Современный период изучения биоты Кавказа
2. Западно-закавказский тип поясности

## БИЛЕТ № 9

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем»

Вопросы: для студентов – магистрантов I курса ХБФ, специальность – «Биология»

1. Восточно-закавказский тип поясности
2. Классификация высотно-поясной структуры горных экосистем

## БИЛЕТ № 10

Дисциплина «Закономерности организации горных биот и экосистем»

Вопросы: для студентов – магистрантов I курса ХБФ, специальность – «Биология»

1. Джавахето-армянский тип поясности.
2. Антропогенное воздействие на состояние биоты Кавказа.

## 8.5. Тематика рефератов

№ учебной Недели для отчетности - по четвергам	Тема	Форма отчетности
1	Классификация высотно-поясной структуры горных экосистем.	изготовление картосхемы и таблицы классификации
1	Особенности ландшафтных условий Кавказа и структуры биоты, на примере млекопитающих	Собеседование
1	Закономерности состава и структуры биоты Западно-Северокавказского типа Кавказа.	Защита реферата
1	Закономерности состава и структуры биоты Восточно-Северокавказского типа Кавказа.	Защита реферата
1	Закономерности состава и структуры биоты Западно-Закавказского типа Кавказа.	Защита Реферата
1	Закономерности состава и структуры биоты Восточно-Закавказского типа Кавказа	Защита реферата
1.	Закономерности состава и структуры биоты Джавахето-Армянского типа Кавказа	Защита реферата
1	Зоогеографическая классификация и схема деления Кавказа.	Писменный отчет

## 8.6. Вопросы коллоквиумов

## Коллоквиум № 1

1. Географическое положение и орографические области Кавказа
2. Природно-климатические особенности Кавказа.
3. Высотно- поясная структура ландшафтов Кавказа.
4. Становление современного этапа познания фауны Кавказа.
5. Развитие высотно-поясной структуры ландшафтов и териофауны Кавказа в геологические периоды.

## Коллоквиум № 2

1. Закономерности организации терионаселения и экосистем Западно-Северокавказского типа.



2.Закономерности организации терионаселения и экосистем Восточно-Северокавказского типа поясности

3.Закономерности организации терионаселения и экосистемЗападно-4.Закавказского типа поясности.

5.Закономерности организации терионаселения и экосистем Восточно- Закавказского и Джавахетского типа поясности

8.7.Задания для самостоятельной работы по дисциплине «Закономерности организации горных биот и экосистем» для магистров 1 курса ХБФ – специальность «Биология».

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ.	НАЗВАНИЕ ВОПРОСА	ГРАФИК И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ.
А)Классификация высотно-поясной структуры горных экосистем	1.Географическое положение и орографические области.	По графику консультаций. Собеседование
1.Особенности ландшафтных условий Кавказа	2.Климатические особенности Кавказа.	Сдача реферата
	3. Высотно-поясная структура Кавказа.	Реферат.
Б)Закономерности состава и структуры биоты Кавказа.		
1.Становление современного этапа познания фауны Кавказа.	1.Дореволюционный период изучения природы Кавказа.	Реферат.
	2. Изучение природы и биоты Кавказа в первой половине 20 века.	Реферат
	3. Развитие изучения природы Кавказа и достижения второй половины 20 века.	Реферат
	4. Современный период изучения биоты Кавказа.	Реферат
В)Развитие высотно-поясной структуры ландшафтов и териофауны Кавказа в геологические периоды.	1.Палеозойская эра этапов формирования природы Кавказа.	Представить письменный отчет.
	Домиоценовый период развития	Письменный отчет
	3.Миоцен, плиоцен как периоды исторического формирования биоты Кавказа	Письменный отчет
	Плейстоцен- этап формирования современной фауны и флоры, ландшафтной структуры.	Письменный отчет
	5. Голоцен-последлениковий этап	Письменный отчет

	развития природы	
Г) Закономерности организации терионаселения высотных поясов Кавказа и его региональные особенности		
	1. Западно-Северокавказский тип поясности. 2. Восточно-Северокавказский тип поясности	Собеседование
	2. Западно-закавказский тип поясности. Восточно-закавказский тип.	Собеседование
	3. Джавахето-Армянский тип поясности	Собеседование

## 9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Закономерности организации горных биот и экосистем»

### 9.1.Основная литература:

1. Батхиев А.М. Высотные пределы распространения млекопитающих в горных системах Евразии( на примере Кавказа).-Нальчик: Эль-фа,2004г.-208с.
2. Батхиев А.М. Система дифференциации природных условий Кавказа как основа для биоэкологического анализа. Грозный: ИЗД. ЧГУ., 2005.-102с.
3. Батхиев А.М.Высотное распространение млекопитающих Кавказа . Магас. ИЗД. ИНГГУ,2000.-99 с.
4. Темботов А.М. и др. Проблемы экологии горных территорий.-Майкоп. Изд. АдГУ,2001г.-187С.
5. Соколов В.Е.,Темботов А . М. Позвоночные Кавказа. Млекопитающие. Насекомоядные.-Москва, «Наука» .1989.-532.

### Дополнительная литература:

#### 9. 2. Периодические издания:

Журналы:

- Экология и жизнь;
- Экология человека;
- Теоретическая и прикладная экология;
- Гео;
- Экология урбанизированных территорий.

#### 9.2. Интернет ресурсы.

--MedUniver Библиотека. - Режим доступа:

<http://meduniver.com/Medical/Book/115.html>;

– Гильдия экологов. Вместе во имя будущего-Режим доступа:  
<http://www.ecoguild.ru/library.html>;

– Электронная библиотека.- Режим доступа: <http://nrc.edu.ru/est/pos/>;

– EcoKub Вся экология и не только-Режим доступа: <http://ecokub.ru/load/7>;

– Библиотека Гумер. – Режим доступа: <http://www.gumer.info/>.

– <http://www.dlib.eastview.com> Электронная библиотека EastView

- <http://www.window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
- <http://www.vak.ed.gov.ru> Сайт высшей аттестационной комиссии.
- <http://www.biblioclub.ru> «Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE»
- <http://diss.rsl.ru> Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ.
- 2. [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib.
- 3. <http://www.cir.ru> Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ.
- 4. [www.public.ru](http://www.public.ru) Интернет-библиотека СМИ [Public.ru](http://Public.ru).
- 

9.3. Методические указания к проведению лабораторных занятий. План проведения занятий.

9.4. Методические задания к самостоятельной работе студентов.

Опорные конспекты по курсу «Экология популяций и сообществ».

#### **9.5. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий**

– Windows - 2006г. Ophis 2010 – PDF. (Хранятся в компьютере кафедры). **Программное**

#### **обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий**

– Windows - 2006г. Ophis 2010 – PDF. (Хранятся в компьютере кафедры).

#### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Специализированная аудитория с интерактивной доской, микроскопы, «Биомед» - 1, таблицы, микропрепараты, компьютерный класс, ноут-бук.

Лаборатория кафедры, препаратная, специализированная аудитория с интерактивной доской, микроскопы, «Микмед» - 1, таблицы, микропрепараты, компьютерный класс, ноут-бук.

Используются приборы, оборудования и инвентарь лабораторий кафедры, зоомузея. Для проведения занятий возможно использование следующего оборудования: мультимедийный проектор, экран, таблицы, микроскопы, коллекция зоомузея БХФ. Занятия проходят в полевых и лабораторных условиях, с использованием аудио, видео и компьютерной техники, микропрепаратов, влажных препаратов, табличного материала, микро и макро препаратов.

Рабочая программа дисциплины «Закономерности организации горных биот и экосистем» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01. Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 934.

Программу составила:

К.б.н., доцент кафедры биологии А.М. Батхиев  
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Биология»

Протокол № 9 от «16» июня 2022 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом химико-биологического факультета/института

Протокол № 10 от «21» июня 2022 года

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

Протокол №10 от «29» июня 2022г.

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой