

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Биогеография»**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя
профилями подготовки
Профили "География. Дополнительное образование (туризм)"

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки - 2026

Утверждена в составе ОПОП.

Составитель: кафедра физической и социально-экономической географии

Владикавказ 2026

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. ед. (72 часа).

	ОФО
Курс	1
Семестр	2
Лекции	26
Практические занятия	14
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	40
Самостоятельная работа	32
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	72 часа

2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биогеография» является: сформировать представление о географическом распространении живых организмов и их сообществ, о структуре живого покрова планеты в целом и её регионов (пространственно-временных закономерностях дифференциации живого покрова планеты на разных уровнях биосферы), основных методах, используемых в биогеографии

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Биогеография» Б1.В.01.02. относится к предметно-методическому модулю География, формируемому участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

Преподавание дисциплины основывается на знаниях, полученных в средних общеобразовательных учреждениях. Из ранее освоенных дисциплин первостепенное значение имеет «Введение в географию». Дисциплина, наряду с «Землеведением», выступает методологической основой отраслевого физико-географического анализа. Дисциплина «Биогеография» является одной из базовых дисциплин по отношению к таким курсам как «Физическая география материков и океанов», «Физическая география России», «Охрана природы», «Геоэкология», а также учебным и производственным практикам.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (**ПК-1**);

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-	ПК-1.1. Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и	Знать: теоретические подходы и принципы современной биогеографии; закономерности формирования и развития ареалов

теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета). ПК-1.2. Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов. ПК-1.3. Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	биологических таксонов; основные принципы и подходы к биотическому районированию суши; важнейшие закономерности зональной и высотно-поясной дифференциации живого покрова Уметь: анализировать связи биогеографических объектов с условиями и факторами природной среды, читать биогеографические карты и интерпретировать биогеографическую информацию для решения задач природопользования и сохранения биоразнообразия. Владеть: общими принципами анализа биогеографических объектов и явлений, сравнительно-географическими методами, подходами к оценке и сохранению биоразнообразия..
---	---	---

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

№ те м ы	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Заня тия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Лит ерат ура
		л	пр	Содержание	Час		
1	Лекция Введение. Биogeография, её место в системе наук о Земле. Объект, предмет и методы биогеографии. Роль биогеографии в исследовании глобальных изменений биосферы. Развитие биогеографии. Роль отечественных учёных в развитии биогеографии. Работы Н.А. Северцова, М.А. Мензбира, Г.И. Танфильева, М.А. Краснова, А.Н. Формозова, В.Н. Сукачёва, В.Б. Соча-вы, А.Г. Воронова.	2		А. Гумбольдт - основоположник биогеографии, его роль формирования основных направлений направлений биогеографии.		конспект, глоссарий	[1],[2], [по выбору]
2	Лекция Ареалогия. Ареал биологических таксонов. Понятие ареал. Картографирование ареалов как один из основных методов их изучения. Структура ареала, экологический оптимум, ценоареал. Границы ареалов и факторы, их обуславливающие. Викаризм. Викарные ареалы. Реликтовые ареалы и реликты.	2		Биосфера – среда жизни.	2	конспект, глоссарий	[1],[2], [по выбору]
3	Практическое занятие 1. Ареалы таксонов Задачи: 1. Изучить классификацию ареалов.2. Познакомиться с основными гипотезами, объясняющими внутри- и межконтинентальные разрывы ареалов. 3. Научиться наносить на контурную карту ареалы, типизировать их и объяснять возможные причины разрывов ареалов.	2	2	Классификация ареалов; Гипотезы, объясняющие разрывы ареалов	2	Коллоквиум	[1],[2], [по выбору]
4	Лекция Центры формообразования (таксономического разнообразия), центры происхождения видов. Работы Н.И. Вавилова о происхождении культурных растений. Роль человека в формировании современных границ ареалов. Ареалы восстановленные, культигенные.	2		Вавилов Н.И. Пять континентов	2	эссе	[1],[2], [по выбору]
5	Практическое занятие 2. Биogeография островов – соединение проблем эволюции, географии и экологии (семинар) Задача: Определить роль различных географических факторов в формировании структуры сообществ,	2	4	Подготовка и выполнение заданий ПР №2	2	Устный опрос, результат практической работы, термины	

	биоты и эволюции организмов в условиях изоляции. 1. Основные концепции островной биогеографии. 2. Примеры реализации концепций островной биогеографии в формировании биоразнообразия океанических и материковых островов. 3. Поведение биоты в экосистемах «природных островов» в антропогенном ландшафте.						
6	Лекция Флористико-фаунистическая биогеография. Основные закономерности изменения таксономического разнообразия организмов по важнейшим градиентам среды. Флора, фауна, биота. Географические элементы флоры и фауны. Понятие эндемизма. Система флористического и фаунистического районирования суши. Краткая характеристика флористических и фаунистических областей.	2		Географические факторы, определяющие размещение живых организмов и их сообществ. Подготовка и выполнение заданий ПР №3	2	Конспект, глоссарий, кроссворд	
7	Практическое занятие 3. Флористическое районирование суши земли по А.Л. Тахтаджяну Задачи: 1. Проверить усвоение знаний по изученному разделу «общая биогеография». 2. Изучить систему флористического районирования суши земли а. Л. Тахтаджяна. 3. Научиться наносить на контурную карту мира границы флористических царств и областей	2	2	Флористические и фаунистические регионы Земли	2	Карта флористическо-фаунистического районирования	
8	Лекция Основы экологической биогеографии и закономерности географической дифференциации живого покрова суши. Классификации в биогеографии. Важнейшие таксономические категории классификации растительности. Ассоциация - основная таксономическая единица, видовой состав, вертикальная и горизонтальная структура. Формация, тип растительности. Представление о биогеоценозе. Дискретность и континуальность живого покрова. Понятие «экотон».	2		Классификации в биогеографии	2	Конспекты, глоссарий	[1],[2], [по выбору]
9-10	Лекции. Макроструктура живого покрова. «Идеальный» континент как модель связи живого покрова суши с климатом. Важнейшие географические градиенты: широтный, океан-суша и	4		Зональные структуры Мирового океана	2	Контурные карты, номенклатура	[1],[2], [по выбору]

	высотный. Системы природной зональности. Зональные, интра- и экстразональные типы сообществ. Высотная поясность. Ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности. Факторы, обуславливающие верхние пределы жизни в горах. Специфические особенности растительности и животного населения высокогорных поясов.						
11	Практическое занятие 4. Биота пустынь Земли Задачи: 1. Проверить усвоение знаний по теме «Биота. Районирование». 2. Изучить флористический состав пустынь мира. 3. Научиться выявлять морфологические адаптации эремофитов.	2	2		2	Опрос, работа с картой	[1],[2], [по выбору]
12	Практическое занятие 5. Природная зональность суши. Посещения музея краеведения. Задачи: 1. Проверить усвоение знаний по теме «биомы Земли». 2. Познакомиться с причинами, обуславливающими физико-географическую зональность, и основными типами растительного покрова земли. 3. Научиться строить климатограммы и при их помощи определять зональный тип климата и зональный тип растительности.	2	4	Характеристика зональных биомов суши	2	Конспект, глоссарий, опрос	[1],[2], [по выбору]
13	Продолжение выполнения практической работы 5 1. Построение климатограммы 2. При помощи климатограммы определение зональных типов климата и зональных типов растительности, спектра жизненных форм растений разных природных зон. 3. Определение доминирующих жизненных форм растений для каждого зонального типа растительности в биосфере. Практическое использование цветковых	2	2	Виды животных и растительности	2	Опрос, глоссарий	[1],[2], [по выбору]
14	Лекция Биogeография океанов, морей и континентальных вод. Экологические области океана - супралитораль, литораль, сублитораль, батиналь и абиссаль. Биологические ресурсы мирового океана. Планктон. Бентос. Нектон. Биogeографическое	2		Пресные воды как среда жизни. Факторы разнообразия пресноводных биот Биogeографическое	2	Опрос по результатам практической работы	[1],[2], [по выбору]

	районирование океана. Важнейшие особенности биогеографических областей литорали, сублиторали, пелагиали, бентали и абиссали.			е районирование пресных вод России.			
15	Лекция Биогеографические основы сохранения биоразнообразия. Биоразнообразие и его охрана. Концепция биологического разнообразия. Уровни биоразнообразия. Биогеографическое ресурсоведение. Биогеографические основы акклиматизации и расселения хозяйственно ценных видов.	2		Всемирная стратегия сохранения биоразнообразия. Охрана редких и исчезающих видов. Красные книги. ООПТ	2	Опрос по результатам подготовки к выездному семинару	[1],[2], [по выбору]
16-17	Практическое занятие 6. Роль человека в изменении биологического разнообразия Земли Задачи: 1. Научиться оценивать влияние хозяйственной деятельности человека на изменение биологического разнообразия нашей планеты. 2. Научиться сравнивать естественные экосистемы с экосистемами культурного ландшафта. Знать: 1. Глобальный характер обеднения биологического разнообразия: истребление видов, уничтожение естественных ландшафтов.	4	2	Зональные типы природопользования	2	Опрос по результатам выполнения отчета о поездке	[1],[2], [по выбору]
18	Лекции. Макроструктура живого покрова. «Идеальный» континент как модель связи живого покрова суши с климатом. Важнейшие географические градиенты: широтный, океан-суша и высотный. Системы природной зональности. Зональные, интра- и экстразональные типы сообществ. Высотная поясность. Ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности. Факторы, обуславливающие верхние пределы жизни в горах. Специфические особенности растительности и животного населения высокогорных поясов.	2		Зональные структуры Мирового океана	2	Контурные карты, номенклатура	[1],[2], [по выбору]
		36	18		30		

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

6. Образовательные технологии

В преподавании дисциплины «Биогеография» предусматривается проведение всех видов учебной работы том числе, в дистанционном формате на основании локальных нормативных актов.

Комбинированное применение очных и дистанционных форм обучения позволяет более широко использовать индивидуальный подход к студентам, обучающимся по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, и к студентам, проявляющим повышенный интерес к учебе, склонным к научно-исследовательской работе.

Изучение данной дисциплины может осуществляться:

очно – через индивидуальные консультации преподавателя, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием, платформы дистанционного обучения, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

В обучении дисциплины применяются:

традиционные лекции и семинарские занятия с использованием современных интерактивных технологий: **творческие задания, круглые столы, диспуты.**

лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

презентации через Интернет в режиме реального времени.

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

Разработка проекта позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

Проблемное обучение - поиск ответов на вопросы по теме.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;

- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относятся: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Темы рефератов

1. Тундра Неарктической и Палеарктической области
2. Хвойные леса Неарктической области
3. Хвойные леса Палеарктической области
4. Лиственные леса Неарктики и Палеарктики
5. Жестколиственные леса Неарктики
6. Жестколиственные леса Палеарктики
7. Неарктические степи
8. Палеарктические степи
9. Неотропические степи (пампа):
10. Тропический лес восточной области
11. Тропический лес неотропической области
12. Тропический лес эфиопской области
13. Тропический лес Австралии
14. Эфиопская саванна
15. Австралийская саванна
16. Палеарктические пустыни
17. Неотропические пустыни
18. Эфиопские пустыни
19. Австралийские пустыни

Оценочный лист защиты рефератов (докладов)

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Баллы
1. КАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА)		
1. Грамотность изложения и качество оформления работы		0,5
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		0,5
3. Обоснованность и доказательность выводов		1
Общая оценка за выполнение ИР		2
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		0,5

2.Выделение основной мысли работы		0,5
3.Качество изложения материала		0,5
Общая оценка за доклад		1,5
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		0,5
Вопрос 2		0,5
Вопрос 3		0,5
Общая оценка за ответы на вопросы		1,5
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		5

Методические рекомендации по написанию рефератов (докладов)

Реферат (доклад) - письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы: выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата; сбор и изучение исходного материала, поиск литературы; анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы; сообщение о предварительных результатах исследования; литературное оформление исследовательской проблемы; обсуждение работы (на семинаре и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя: введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования; основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы. Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4.Обработка материала. При обработке полученного материала автор должен: систематизировать его по разделам; выдвинуть и обосновать свои гипотезы; определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме; уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы; сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования; окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата. При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил: Следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику; Писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод); Писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты; Писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman , размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная с третьей страницы. Номер проставляется арабскими цифрами вверху каждой страницы справа.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся учебная литература в алфавитном порядке, затем средства периодической печати в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

Темы эссе по книге Н.И. Вавилова «Пять континентов»:

1. Вавилов как ученый и путешественник
2. Путешествие в Иран
3. Путешествие на Памир
4. Путешествие в Афганистан и Нуристан
5. Путешествие в низовья Аму-Дарьи
6. Путешествие в Западный Китай
7. Путешествие на Тайвань
8. Путешествие по Корее
9. Путешествие по средиземноморским странам
10. Путешествие в Сирию
11. Путешествие в Палестину и Трансиорданию
12. Путешествие в Алжир
13. Путешествие в Марокко
14. Путешествие в Тунис
15. Путешествие в Абиссинию
16. Путешествие в Эритрею
17. Путешествие в Грецию, Кипр и Крит
18. Путешествие по Италии
19. Путешествие в Бразилию
20. Путешествие в Северной и Южной Америке

Оценочный лист эссе

Схема оценивания эссе	
Оценка балл	Описание
5	четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, выполнена задача заинтересовать читателя; текст структурирован (введение, основную часть, заключение); логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; четко просматривается личная позиция автора; полностью использованы необходимые термины и понятия; демонстрирует полное понимание проблемы; требования, предъявляемые к заданию, полностью выполнены.
4	четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, не совсем выполнена задача заинтересовать читателя; текст структурирован (введение, основную часть, заключение); изложение логично, связно и не полно доказывается выдвинутый тезис; четко просматривается личная позиция автора; не полностью использованы необходимые термины и понятия; демонстрирует полное понимание проблемы; требования, предъявляемые к заданию не полностью выполнены.
3	не четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, не совсем выполнена задача заинтересовать читателя; текст структурирован (введение, основную часть, заключение); изложение связно, но не полно доказывается выдвинутый тезис; не четко просматривается личная позиция автора; мало используются необходимые термины и понятия; демонстрирует не полное понимание проблемы; язык работы упрощенно-примитивный требования, предъявляемые к заданию не полностью выполнены.
2	не четко и не совсем точно сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, не совсем выполнена задача заинтересовать читателя; текст структурирован (введение, основную часть, заключение), но выделенные части не содержат нужной информации ; изложение сумбурное, и не полно доказывается выдвинутый тезис; не просматривается личная позиция автора; мало используются необходимые термины и понятия; не демонстрирует понимания проблемы; язык работы упрощенно-примитивный требования, предъявляемые к заданию, не полностью выполнены.
0	работа написана не по теме; или работа позаимствована.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубевой аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

1. Работу по изучению дисциплины студенты должны начать с ознакомления с учебной программой и списком литературы.

2. Большой объем информации по биогеографии и относительно небольшое количество аудиторных часов предполагает самостоятельное изучение некоторых тем и вопросов.

8.2.1. Вопросы для повторения

к лекции 1

1. *Предмет биогеографии.*
2. *Основные подходы к изучению биогеографии.*
3. *Связь биогеографии с другими науками.*
4. *Основные термины и понятия.*
5. *Краткий очерк истории развития биогеографии*

к лекции 2

1. *Ареалогия как наука.*
2. *Типы ареалов.*
3. *Хорологические варианты ареалов.*
4. *Космополиты: привести примеры.*
5. *Эндемизм и его виды.*
6. *Реликты и их классификация.*
7. *Понятие о викаризме.*

к лекции 3

1. *Перечислить группы культурных растений по происхождению.*
2. *Дифференцированный метод Н.И.Вавилова*
3. *Закон гомологических рядов и его значение.*
4. *Назвать центры происхождения культурных растений по Н.И.Вавилову.*
5. *Дать краткую характеристику центров происхождения культурных растений по А.М. Жуковскому.*
6. *Классификация культурных растений по А.И. Купцову.*
7. *Одомашнивание диких животных.*

к лекции 4

1. *Гипотезы современного распределения организмов на планете.*
2. *Принципы флористического деления суши.*
3. *Характеристика географического положения подцарств и областей Голарктического царства.*
4. *Флористические особенности областей Голарктического царства.*
5. *Назвать другие флористические царства и их особенности.*

к лекции 5

1. Фауно-генетический подход к фаунистическому районированию.
2. Царство Нотогея: краткая характеристика подобластей Австралийской области.
3. Царство Неогея: краткая характеристика областей и подобластей.
4. Царство Арктогея: краткая характеристика областей и подобластей.

к лекции 6

1. Флористико-фаунистическое районирование и биотические царства суши.
2. Биом, трехмерность хорологии биомов.
3. Оробиомы и их особенности.
4. Состав и высотное положение поясов в горах.

к лекции 7

1. Причины безлесья тундры.
2. Общая характеристика биома тундры: климат, почва, генезис.
3. Адаптации тундровых растений.
4. Адаптации животных тундры.
5. Общая характеристика подзон тундры.
6. Оробиомы тундры.
7. Биоресурсы тундры и их запасы.

к лекции 8

1. Общая характеристика зонобиом хвойных лесов.
2. Экологические особенности хвойных лесов.
3. Флора и фауна хвойных лесов.
4. Бореальные леса Северной Америки и Евразии.
5. Региональные особенности бореальных лесов.
7. Общая характеристика зоноэкотон смешанных лесов.
8. Особенности структуры широколиственных лесов.
7. Оробиомы, биомасса и биоресурсы бореальных, смешанных и широколиственных лесов

к лекции 9

1. Гипотезы происхождения степей.
2. Общая характеристика флоры и фауны.
3. Причины безлесья степей.
4. Характеристика подзон степей и прерий.
5. Оробиомы и биоресурсы степей.
6. Общая характеристика биома пустынь.
7. Адаптации растений и животных.
8. Экологических типов пустынь, привести примеры.
9. Оробиомы и биоресурсы биома пустынь.

к лекции 10

1. Общая характеристика биома саванн.
2. Региональные особенности саванн, их типы.
3. Биомасса, оробиомы саванн.
4. Характеристика субтропических лесов со средиземноморским климатом.
5. Характеристика муссонных субтропических лесов.
6. Оробиомы субтропических лесов.

Критерии оценивания устных ответов: сообщения, семинары, пресс-конференция.

1. Сообщение соответствует предложенной теме, имеет вступление, основную часть и заключение – 1 б.

2. Тема раскрыта полностью, студент продемонстрировал способность анализировать разные точки зрения – 2 б.
 3. Сообщение сделано по 3-м источникам, исключая интернет-ресурсы – 1 б.
 4. Сообщение сделано грамотным научным языком с использованием специальных терминов – 1 б.
- Максимальное количество баллов – 5.

8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

Тесты для рубежных аттестаций (ПК-1)

Тестирование – активная форма проверки получения студентом знаний, проводится в электронной форме, на единой интернет-платформе в системе централизованного тестирования СОГУ.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

Примеры тестовых заданий по дисциплине «Биогеография»:

Выделите самое маленькое биофилотическое царство:

- Ориентальное
- Палеарктическое
- Эфиопское
- + Капское

Что такое климаксовое состояние в природе?

- + состояние относительного гомеостазиса
- + устойчивое состояние, соответствующее климату
- продуктивное состояние растительного покрова

Что такое спонтанная растительность?

- + коренные природные сообщества
- длительнопроизводные сообщества
- потенциальные растения

Как называется показатель, измеряющий степень дифференцированности распределения видов по градиентам местообитаний?

- альфа-разнообразие
- + бета-разнообразие
- гамма-разнообразие

Название процесса изменения растительных сообществ в результате видообразования:

- селектогенез
- + сингенез
- флорогенез
- гологенез
- гейтогенез

Группы растений, которые отличаются высокой конкурентной способностью, энергично развиваясь, захватывают территорию и удерживают ее за собой:

пациенты

+ виоленты

эксплеренты

8.3. Промежуточный контроль знаний, умений и навыков

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов для направлений бакалавриата и специалитета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова».

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 50-100 баллов, автоматически получают «Зачет» или соответствующую шкале экзаменационную оценку. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «Биогеография» (ПК-1):

1. Предмет, методы, задачи биогеографии.
2. История развития биогеографии.
3. Факторы, определяющие разнообразие органического мира.
4. Механизмы формирования биологического разнообразия.
5. Таксономическое разнообразие современных организмов.
6. Роль человека в изменении биологического разнообразия.
7. Понятие о жизненных формах. Примеры эколого-географической конвергенции.
8. Жизненные формы растений. Жизненные формы в различных природных условиях.
9. Жизненные формы животных. Жизненные формы тундры, тайги, степи.
10. Учение о природной зональности.
11. Высотная поясность как фактор распределения организмов.
12. Типы высотной поясности.
13. Природная и антропогенная динамика биоты.
14. Понятие ареала. Величина, границы ареала.
15. Центр ареала. Центр разнообразия форм. Центр происхождения вида.
16. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
17. Причины разрывов ареала. Типы ареалов. Викариат.
18. Биогеография океанических островов.
19. Биогеография островов суши и внутренних водоемов.
20. Принципы и методы биогеографического районирования суши.
21. Отличительные особенности флоры Голарктической области.
22. Отличительные особенности фауны Голарктической области.
23. Отличительные особенности флоры Неотропической области.
24. Отличительные особенности фауны Неотропической области.
25. Отличительные особенности флоры Эфиопской области.

26. Отличительные особенности фауны Эфиопской области.
27. Отличительные особенности флоры Австралийской области.
28. Отличительные особенности фауны Австралийской области.
29. Отличительные особенности флоры Индо-Малайской области.
30. Отличительные особенности фауны Индо-Малайской области.
31. Моря и океаны как среда жизни.
32. Вертикальная зональность Мирового океана.
33. Зоогеографическое районирование Мирового океана.
34. Зональные, интразональные и экстразональные биоценозы.
35. Биогеографическая характеристика тропических экваториальных лесов.
36. Биогеографическая характеристика тропических сезонных лесов и редколесья.
37. Биогеографическая характеристика саванн.
38. Биогеографическая характеристика пустынь.
39. Биогеографическая характеристика субтропических лесов и кустарников.
40. Биогеографическая характеристика степных зон.
41. Биогеографическая характеристика тайги.
42. Биогеографическая характеристика тундры и арктических пустынь.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Форма контроля	Сумма баллов	Название
Экзамен	86 - 100	отлично
	71-85	хорошо
	50-70	удовлетворительно
Зачёт	50-100	зачтено
	0-49	не зачтено

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)	«Минимальный уровень» (50-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы.</u> Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u> Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных

	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.

		неуверенность ответах.	в	
Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»		Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Абдурахманов Г.М., Криволуцкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография. М.: Академия, 2008.

2. Петров К.М. Биогеография. М.: Изд-во Академический проект. 2006. 400 с.

б) дополнительная литература:

1. Второе П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография. М.: Изд-во ВАЛГИС, 2001. 184 с.

2. Воронов А.Г., Мяло Е.Г. Криволуцкий Д.А. Биогеография с основами экологии. М.: ИКЦ Академия, 2003.

3. Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Экосистемы мира. М. Изд-во АБФ, 1997.

4. Воронов А.Г., Мяло Е.Г. Биогеография мира. М.: Изд-во «Высшая школа», 1985.

5. Географический атлас учителя. 4-е издание. М.: ГУГК, 1982. 238 с.

6. Емельянова Л.Г., Огуреева Г.Н. Биогеографическое картографирование. М.: Географический факультет МГУ, 2006.

7. <http://www.moscowzoo.ru/>

8. <http://www.floranimal.ru/>

9. <http://www.redbook.ru/>

10. <http://www.animals-plants.com/>

11. <http://encycl.accoona.ru/>

12. <http://www.priroda.ru/>

13. <http://www.unnat.ru/>

14. <http://floranimal.ru/>

в) профессиональные базы и Интернет-ресурсы (для РПД на 2026-2027 уч.г.)

Область знаний	Профессиональные базы данных и образовательные ресурсы Интернет	Ссылка
География	Регионы России. Социально-экономические показатели	http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156
	Статистическая база данных	https://rosstat.gov.ru/
	Всемирная география – проект	http://worldgeo.ru/
	Экологический центр «Экосистема» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система	http://www.biodiversity.ru
	Центр охраны дикой природы [Электронный ресурс]: Информационный портал.	http://www.ecosystema.ru/
	Портал «Цифровое образование»	http://www.digital-edu.ru
	Научная педагогическая электронная библиотека	http://elibrary.gnpbu.ru
	Демоскоп статистический справочник	http://www.demoscope.ru/weekly/2020/0849/biblio05.php
	ПРОФСТАНДАРТПЕДАГОГА.РФ	http://профстандартпедагога.рф/
	Рособрнадзор	http://obrnadzor.gov.ru/ru/

	Минпросвещения РФ	https://edu.gov.ru/
	Открытое образование (портал)	https://openedu.ru/
Туризм	Каталог сайтов по туризму и путешествиям	http://www.travel-cat.ru/
Экология	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	http://www.mnr.gov.ru/
	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	https://rpn.gov.ru/
	Особо охраняемые природные территории и объекты в России (ООПТ)	https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/

г) Реестр электронных библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов, доступ к которым обеспечен для обучающихся по образовательным программам, реализуемым в 2026-2027 учебном году

Название базы данных	Платформа и (или) адрес в сети Интернет	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571-12/2025 от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г. - 31.12.2026 г.	ООО «НексМедиа»	Без ограничения количества пользователей
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX: рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, российские научные и научно-технические журналы	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Лицензионный договор № 310-5051/2025 от 31.03.2025 г. С 14.04.2025 г. - 20.04.2026 г.	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
eLIBRARY.RU - интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования.	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Ресурс открытого доступа	ООО «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
«Юрайт» - Учебники по всем специальностям и направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики»	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?utm_source=m_campaign Требуется регистрация.	Договор № 6237 от 05.12.2023 г. С 31.12.2023 - 31.12.2026 г.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
Универсальная база данных East View - полнотекстовый доступ к научным журналам	https://dlib.eastview.com Логин: Khetagurov. Пароль: Khetagurov.	№210-П от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г. - 31.12.2026 г.	ООО «ИВИС»	Без ограничения количества пользователей
«Консультант студента» - студенческая электронная библиотека для информационного сопровождения ООП по медицине и фармации, естественным и точным наукам	https://www.studentlibrary.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 192КС/09-2025 г. от 20.09.2024 г. (20.09.2025 г. - 19.09.2026 г.)	ООО «Консультант студента»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
«SocNum» - электронная библиотека социо-гуманитарного	https://sochum.ru	Ресурс открытого	Государственный	Доступ осуществляется

знания (коллекция учебно-методической литературы и научных журналов социогуманитарной коллекции научно-исследовательских институтов РАН		доступа	академический университет гуманитарных наук (ГАУГН)	я по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Polpred.com - открытая электронная библиотечная система и интернет-сервисы «Деловые средства массовой информации». Доступ к статьям 600 газет, журналов информагентств с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Национальная электронная Библиотека «НЭБ»	https://rusneb.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 4513-п от 26.12.2023 г. (на 10 лет с последующей пролонгацией) Без ограничения срока	Российская государственная библиотека	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей

Электронные образовательные ресурсы

Наименование ресурса	Содержание ресурса	Ссылка на ресурс в сети Интернет
БЕН РАН	Библиотека по естественным наукам Российской Академии наук. Интернет-ресурсы открытого (бесплатного) полнотекстового доступа к документам. Статьи, монографии, материалы конференций, а также базы данных лабораторных протоколов, дипломных работ, диссертаций и патентов. Представлены документы с XVIII века по настоящее время	https://www.benran.ru/
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовая электронная учебно-методическая библиотека для общего и профессионального образования	https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/
«КиберЛенинка»	Собрание научных статей, в основном на русском языке, хотя есть и иностранные публикации.	https://cyberleninka.ru/
Всенаука	Естественные, гуманитарные и социальные науки, психология	Всенаука https://vsenauka.ru/
Портал психологических изданий	Сайт с электронными версиями психологических журналов.	Psyjournals https://psyjournals.ru/
Российский центр научных исследований (РЦНИ) (Российский фонд фундаментальных исследований РФФИ)	Содержит полнотекстовые данные по дисциплинам: - математика, информатика и механика - физика и астрономия; - химия; - биология и медицинская наука; - науки о Земле; - науки о человеке и обществе; - информационные технологии и вычислительные системы; - фундаментальные основы инженерных наук.	www.rcsi.science http://www.rfbr.ru/
Научные ресурсы - Научная	Собрание ссылок на сайты, содержащие книги и статьи по естественнонаучным дисциплинам.	https://scientific.narod.ru/literature.htm

литература в Интернет	Бесплатные книги и статьи: - математика и физика; - цифровая обработка сигналов; - радиотехника и электроника; - биология; - химия; - астрономия; - программирование. Книжные интернет-магазины, ориентированные на продажу научной литературы. Электронные книги.	
Библиотекарь. Ру	Бесплатная интернет-библиотека. Книги, статьи, документы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам, учебники, научные статьи, методические пособия. Электронные книги, учебники, периодика, графика, справочная и техническая литература. На сайте представлено около 10.000 книг доступных для онлайн чтения. - более 50 полнотекстовых справочников и энциклопедий; - Древнерусская литература - летописи, жития святых, воинские повести древней Руси; - сведения иностранных писателей о средневековой России; - большой раздел репринтов книг, газет и журналов 19 века; - биографии и труды русских учёных и писателей; - классическая литература. Мемуары, дневники; - учебники и научные работы по 20 дисциплинам; - более 15.000 картин и художественных изображений.	https://bibliotekar.ru/
БЕН РАН	Библиотека по естественным наукам Российской Академии наук. Интернет-ресурсы открытого (бесплатного) полнотекстового доступа к документам. Статьи, монографии, материалы конференций, а также базы данных лабораторных протоколов, дипломных работ, диссертаций и патентов. Представлены документы с XVIII века по настоящее время	https://www.benran.ru/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:
преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ПК, колонки
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:
преподавательский стол; стул; ПК обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран)
Библиотека, в том числе читальный зал:
столы, стулья, ПК обучающихся.
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

11. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- при наличии по дисциплине курсовой работы продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут

12. Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры географии и градостроительного проектирования (протокол № 06 от « 26 » января 2026 г.).

Программа одобрена на заседании Совета факультета естественных наук и технологий (протокол № 06 от « 28 » января 2026 г.).