

Компонент ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование
«Рациональное природопользование и охрана природной среды Арктики»
наименование ОПОП

Б1.О.23
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины(модуля) Геоэкология

Разработчик (и):
Светлова М.В.
ФИО

доцент кафедры ЭиТБ
должность

К.Г.Н.
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
экологии и техносферной безопасности
наименование кафедры

протокол №6 от 05.02.2026 г.
Заведующий кафедрой ЭиТБ


подпись

Васильева Ж.В.
ФИО

Мурманск
2026

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1_{ОПК-1} Понимает фундаментальные основы и принципы математических и естественных наук, наук о Земле, основные экологические законы	Знать: – современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы; – понимать геоэкологическую роль геосфер в сохранении и эволюции экосистем в целом, в эволюции человеческого общества и в жизнедеятельности человека; – геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; – методы и принципы геоэкологических исследований. Уметь: – анализировать глобальные и региональные геоэкологические проблемы и выбирать оптимальные варианты их решения. Владеть: – понятийным аппаратом дисциплины; – навыками обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации; – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
	ИД-2_{ОПК-1} Применяет математические и естественнонаучные знания при решении профессиональных задач и в экспериментальных исследованиях	Знать: – современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы; – понимать геоэкологическую роль геосфер в сохранении и эволюции экосистем в целом, в эволюции человеческого общества и в жизнедеятельности человека; – геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; – методы и принципы геоэкологических исследований. Уметь: – анализировать глобальные и региональные геоэкологические проблемы и выбирать оптимальные варианты их решения; – применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач. Владеть: – понятийным аппаратом дисциплины; – навыками обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации; – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

	ИД-3_{ОПК-1} Использует геоэкологические знания и принципы ресурсосбережения при решении задач в области экологии и природопользования	Знать: – современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы; – понимать геоэкологическую роль геосфер в сохранении и эволюции экосистем в целом, в эволюции человеческого общества и в жизнедеятельности человека; – геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; – методы и принципы геоэкологических исследований. Уметь: – анализировать глобальные и региональные геоэкологические проблемы и выбирать оптимальные варианты их решения; – применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач. Владеть: – понятийным аппаратом дисциплины; – навыками обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации.
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-1_{ОПК-2} Понимает современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы, основные экологические законы	Знать: – современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы; – понимать геоэкологическую роль геосфер в сохранении и эволюции экосистем в целом, в эволюции человеческого общества и в жизнедеятельности человека; – геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; – методы и принципы геоэкологических исследований. Уметь: – анализировать глобальные и региональные геоэкологические проблемы и выбирать оптимальные варианты их решения. Владеть: – понятийным аппаратом дисциплины; – навыками обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации; – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
	ИД-2_{ОПК-2} Осуществляет профессиональную деятельность на основе принципов и методов оптимальности	Знать: – современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы; – понимать геоэкологическую роль геосфер в сохранении и эволюции экосистем в целом, в эволюции человеческого общества и в жизнедеятельности человека; – геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; – методы и принципы геоэкологических исследований.

		Уметь: – анализировать глобальные и региональные геоэкологические проблемы и выбирать оптимальные варианты их решения; – применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач. Владеть: – понятийным аппаратом дисциплины; – навыками обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации; – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
	ИД-З _{ОПК-2} Соблюдает и пропагандирует нормы охраны природы и окружающей среды в профессиональной деятельности в различных жизненных ситуациях	Знать: – современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы; – понимать геоэкологическую роль геосфер в сохранении и эволюции экосистем в целом, в эволюции человеческого общества и в жизнедеятельности человека; – геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; – методы и принципы геоэкологических исследований. Уметь: – анализировать глобальные и региональные геоэкологические проблемы и выбирать оптимальные варианты их решения; – применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач. Владеть: – понятийным аппаратом дисциплины; – навыками обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации; – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Геоэкология как наука. Методы и принципы геоэкологических исследований

Геоэкология как наука. Место геоэкологии в системе наук. История становления геоэкологии. Методы и принципы геоэкологических исследований.

Раздел 2. Геоэкологическая роль и экологические функции атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы

Геоэкологическая роль и экологические функции атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы. Основные механизмы и процессы, управляющие геосистемой Земли. Биоразнообразие биосферы как результат ее эволюции.

Раздел 3. Глобальные и региональные геоэкологические проблемы и подходы к их решению. Устойчивое развитие

Технический прогресс и глобальный экологический кризис. Социальные проблемы

и среда жизни человечества. Глобальное загрязнение окружающей среды. Загрязнение атмосферы, литосферы, гидросферы. Кризис редуцентов. Ноосфера. Концепция устойчивого развития.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Григорьев, А.А. Геоэкология: учебник для вузов / А. А. Григорьев. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 402 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582325>
2. Мананков, А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 186 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537735>

Дополнительная литература:

2. Короновский, Н.В. Геоэкология [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений ВПО, обуч. по напр. "Экология и природопользование" / Н.В. Короновский, Г.В. Брянцева, Н.А. Ясаманов. - М.: Академия, 2011. - 375 с.
3. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация геосистем [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.И. Мартынова. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2009. - 88 с. Из ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241010>

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru>
- 2) Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru>
- 3) Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- 4) Электронная база данных Scopus
- 5) Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Microsoft Office 2010
- 2) AdobeReader
- 3) DJV u Reader
- 4) ArcGIS Desktop 10.0.22

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1- Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения							
	Очная				Очная			
	Курс/Семестр			Всего часов	Курс/Семестр			Всего часов
	3/6							
Лекции	22			22				
Практические занятия	22			22				
Лабораторные работы	-			-				
Самостоятельная работа	64			64				
Подготовка к промежуточной аттестации	36			36				
Всего часов по дисциплине	144			144				
/ из них в форме практической подготовки	22			22				

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	+			+				
Зачет	-			-				
Количество расчетно-графических работ	-			-				
Количество контрольных работ	-			-				
Количество рефератов	-			-				

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п\п	Темы практических занятий
	Очная форма
1	Геоэкология как наука. Методы и принципы геоэкологических исследований (2 часа)
2	Геоэкологическая роль и экологические функции литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы (4 часа)
3	Основные механизмы и процессы, управляющие геосистемой Земли (4 часа)
4	Биоразнообразие биосферы как результат ее эволюции (4 часа)
5	Геосферы Земли и деятельность человека (4 часа)
6	Природно-антропогенные (природно-техногенные) геосистемы и геоэкологические аспекты их функционирования (4 часа)