

Компонент ОПОП
направленность (профиль)

06.04.01 Биология

Биоэкология
наименование ОПОП

Б1.В.07
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Эволюция биосферы

Разработчик (и):
Малавенда С.В.,
доцент кафедры биологии и биоресурсов,
канд. биол. наук

Утверждено на заседании кафедры
биологии и биоресурсов
протокол № 8 от 26.02.2025г.

Василевская Н.В.,
профессор кафедры биологии
и биоресурсов,
д-р биол. наук, профессор

Заведующий кафедрой БиБР

Кравец П.П.

Мурманск
2025

Пояснительная записка

Объем дисциплины __3__ 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)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Применяет системный подход в поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач	Знать: - основные концепции происхождения Солнечной системы, Земли и биосферы - этапы возникновения и эволюции жизни - биосферную роль основных групп живых организмов - законы экологического функционирования биосферы. Уметь: - обосновывать условия устойчивости биосферы и ценности всех составляющих ее видов организмов; - выделять и аргументировать основные этапы эволюции биосферы; - применять на практике законы развития биосферы и ноосферы Владеть: - теориями эволюции биосферы, антропогенеза, эволюции органической жизни, перехода мирового сообщества к устойчивому развитию - умениями демонстрировать собственную жизненную позицию в отношении взаимосвязи природы и общества
	ИД-2 _{УК-1} Осуществляет сбор, систематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	
	ИД-3 _{УК-1} Оценивает практические последствия возможных решений поставленных задач	
ПК – 1 Способен осуществлять биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами	ИД -1 _{ПК-1} Анализирует состояние запасов водных биоресурсов и среды их обитания	
	ИД -2 _{ПК-1} Подготавливает биологические обоснования рационального использования водных биоресурсов	

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1.

Представления В.И. Вернадского о биосфере и ее возникновении. Биосферная специфика живого вещества. Основные биосферные критерии живого. Взгляды креационистов на происхождение жизни. Гипотеза панспермии. Биохимическая гипотеза. Гипотеза стационарного состояния.

Тема 2.

Гипотезы возникновения Земли. Эволюция поверхности Земли. Основные этапы возникновения жизни. Первичная биосфера. Роль микробных матов в понимании организации первичной биосферы. Прокариотный мир и возникновение эукариот. Современные представления о функциях живого на первых этапах возникновения жизни. Возникновение многоклеточности и ее биосферная роль. «Скелетная революция». Эволюция морских экосистем. Выход жизни на сушу. Высшие растения и их средообразующая роль. Криозэры и термозэры. Палеозойские леса и континентальные

водоемы. Растения и насекомые. Две линии эволюции позвоночных: анамнии и амниоты. Наземные позвоночные. Ангиоспермизация мира и великое вымирание. Мезозойские биоценоотические кризисы. Новые типы сообществ – тропические леса и травяные биомы. Эволюция млекопитающих и птиц. Вымирание большинства кайнозойских видов.

Тема 3.

Современные представления о движущих силах и механизмах эволюции биосферы. Взаимосвязь эндогенных и экзогенных процессов в биосфере. Системный подход к эволюционному процессу. Проблема «эволюции снизу». Роль случайности в эволюции. Эволюция «сверху». Закономерности эволюционного процесса. Взгляды В.А. Красиловой на эволюционный процесс на Земле. Противоречия новой теории.

Тема 4.

Появление термина «ноосфера» в трудах Э. Леруа и П. Тейяра де Шардена. Представление о ноосфере В.И.Вернадского. Признаки ноосферы. Техносфера. Изменение интенсивности миграции химических элементов. Появление новых геохимических барьеров. Изменение дальности миграций. Техногенные геохимические аномалии.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ (выбрать) 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, 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. Северцов, А. С. Теории эволюции : учебник для вузов / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07288-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537345>
2. Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учебное пособие для вузов / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08283-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516334>

Дополнительная литература:

3. Алексеенко В. А., Алексеенко В. П. Биосфера и жизнедеятельность. М.: Логос, 2002. 212 с. (14 экз.)
4. Биосфера: загрязнение, деградация, охрана. Краткий толковый словарь. М.: Высшая школа, 2003. 125 с. (29 экз.)

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

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

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

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, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры (выбрать), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения			
	Очная			Всего часов
	Семестр			
	3			
Лекции	12			12
Практические занятия	18			18
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	78			78
Подготовка к промежуточной аттестации	-			-
Всего часов по дисциплине	108			108
/ из них в форме практической подготовки	-			-

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет	+			+
-------	---	--	--	---

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1	Уникальность жизни и основные современные взгляды на ее происхождение
2	Взгляды В.И. Вернадского о происхождении жизни в форме биосферы
3	Жизнь в докембрийский период. Загадка Кембрия
4	Палеозой и Мезозой
5	Кайнозой
6	Современные представления об эволюции экосистем
7	Экосистемная теория эволюции
8	Ноосфера и техносфера
9	Историческая судьба человека и цивилизации