Приложение № 4
к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры
по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование
(направленность (профиль) «Геоэкология: мониторинг, прогноз и управление»)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
(АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Биосфера, биоразнообразие и биоресурсы»

1. Трудоемкость дисциплины: 3 з.е.

2. Место дисциплины в учебном плане:

Обязательная часть «Профессиональной подготовки» в рамках Блока 1. Дисциплины (модули), реализуется в 1 семестре.

3. Цель дисциплины (модуля): формирование у студентов фундаментальных знаний о биологическом разнообразии Земли, функционирования и сохранения биологического разнообразия на генетическом, видовом и экосистемном уровнях, а также о современных подходах к его мониторингу, оценке и охране.

4. Задачи дисциплины (модуля):

– изучить основные уровни, закономерности формирования и пространственного распределения биологического разнообразия, а также его значение для функционирования экосистем и благополучия человека;

– освоить современные методы оценки, мониторинга и анализа биоразнообразия, включая полевые, молекулярно-генетические и дистанционные подходы;

– научить анализировать угрозы биоразнообразию и разрабатывать научно-обоснованные меры по его сохранению и устойчивому использованию.

5. Перечень разделов дисциплины и их краткое содержание:

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	**Краткое содержание**
Раздел 1. Общие сведения о биоразнообразии.	Биоразнообразие. Определение. Гены и геномы, популяции. Эволюционная основа биоразнообразия. Виды. Таксономия и филогения глобального биоразнообразия. Количественные характеристики и особенности биоразнообразия в разных группах живого. Разнообразие экосистем. Географические закономерности распределения биоразнообразия. Методы оценки и мониторинга биоразнообразия. Дистанционное зондирование Земли. Геоинформационные системы. Метабаркодинг, автоматизированный мониторинг.
Раздел 2. Антропогенное влияние на природу и изменение биоразнообразия.	Антропогенное влияние на природу, понятие. Исчезающие растения, грибы, животные. Причины вымирания видов. Принципы и меры охраны природы. Красные книги, понятие, категории. Особо охраняемые природные территории (ООПТ), понятие, категории.

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Краткое содержание
	ООПТ в России и за рубежом, история и современность. Рекреация на ООПТ. Государственное управление биоресурсами. Методы контроля за состоянием биоресурсов, кадастры. Бизнес, экология и биоресурсы.
Раздел 3. Значение биоразнообразия в жизни человека и основные угрозы биоразнообразию в современном мире.	Экосистемные услуги, значение биоразнообразия для человека и устойчивости экосистем. Цивилизационные аспекты биоразнообразия. Динамика биоразнообразия в истории Земли. Угрозы биоразнобразию в современном мире. Изменения и адаптации биоразнообразия под влиянием угроз.
Раздел 4. Сохранение и восстановление биоразнообразия.	Сохранение биоразнообразия: основные инициативы и международные конвенции. Практические шаги по сохранению биоразнообразия на разных уровнях организаций. Биоиндикация. Экосистемный подход. Устойчивое использование биологических ресурсов. Современные стратегии сохранения биоразнообразия

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области наук о Земле, а также смежных наук для решения задач мониторинга и оценки состояния природных и антропогенных экосистем, прогноза их трансформации и управления данными изменениями	ИПК-1.2. Умеет систематизировать и анализировать научную информацию и результаты экспериментов для выработки решений существующих и новых задач в профессиональной деятельности
ПК-2. Способен выбирать и использовать современные методы исследования, осваивать новые методы и техники исследования для решения задач мониторинга и оценки геоэкологического состояния компонентов природной среды	ИПК-2.2. Умеет использовать современные методы исследования для решения задач мониторинга и оценки геоэкологического состояния компонентов природной среды
	ИПК-2.3. Осваивает новые методы и техники исследования для решения задач мониторинга и оценки геоэкологического состояния компонентов природной среды

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6. Способен оформлять и представлять результаты научно-исследовательской работы по идентификации, мониторингу и снижению негативного воздействия на окружающую среду и климат	ИПК-6.1. Критически анализирует и оценивает современные научные достижения, в том числе в междисциплинарных областях
	ИПК-6.5. Участвует в профессиональных дискуссиях, аргументирует свои заключения на основе анализа методологии, используемой для исследования, существующих проблем и открытых вопросов в соответствующей области, научной литературы и собственных экспериментальных данных