

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.03.01 Биологический мониторинг»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основами биологического мониторинга, современными методами исследования и технологиями, применяемыми при мониторинге природных сред, сформировать представление о возможностях данной дисциплины, которые они открывают в ходе оценки состояния экологических систем, охране природной среды и восстановлении биоресурсов.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о структуре биологического мониторинга, его месте в системе экологического мониторинга;
- овладение методикой, техникой и методами сбора, обработки, анализа и синтеза лабораторных и полевых исследований в области биологического мониторинга;
- формирование представлений о возможностях использования биоиндикаторов и областях их применения;
- формирование представлений о роли биоиндикаторов для решения вопросов оценки состояния природной среды, охраны природы, рационального природопользования и восстановления биологических ресурсов;
- заложить основы для планирования и проведения биомониторинговых исследований;
- формирование у обучающихся целостного мировоззрения для более ясного осознания роли биологов в решении современных проблем развития природы, охраны природной среды и восстановления биоресурсов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биологический мониторинг» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин: «Зоология» «Методы зоологических исследований», «Спецпрактикум». Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для параллельного изучения дисциплины «Основы протистологии».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен применять в производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов (реализуется часть компетенции)	
ИПК-4.1 Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей.	Знает: особенности планирования и организации проведения исследований в области биологического мониторинга. Умеет: организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей; умеет работать в команде при проведении полевых и лабораторных исследований; выстраивать отношения с коллегами. Владеет: способностью использовать знания о биологическом мониторинге в профессиональной деятельности; навыками работы в коллективе; способностью планировать мероприятия по проведению биологического мониторинга.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-4.2 Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей.	Знает: теоретические аспекты биологического мониторинга; методы биологического мониторинга; базовую терминологию, относящуюся к методам биологического мониторинга.
	Умеет: оценивать и анализировать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей.
	Владет: основными понятиями биологического мониторинга; способностью использовать знания о биологическом мониторинге в профессиональной деятельности.
ИПК-4.3 Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды.	Знает: основы организации биологического мониторинга; принципы выбора и области применения биоиндикаторов; основные подходы биотестирования; особенности современного состояния окружающей среды с учетом возрастающей антропогенной нагрузки современные методы проведения обработки, анализа биологической информации; способы анализа и синтеза лабораторной биологической информации; индексы и коэффициенты, используемые в биологическом мониторинге.
	Умеет применять современные методы сбора и обработки информации; проводить анализ и синтез полученной биологической информации; правильно и обоснованно выбирать организмы биоиндикаторы; диагностировать проблемы в области охраны природы; находить способы разрешения экологических проблем, предотвращать нежелательные; последствия антропогенных влияний на природу; планировать природоохранные мероприятия.
	Владет: методами исследования биологического мониторинга, оценки показательности материала, статистическими методами обработки полученных данных; основными приемами планирования и проведения мероприятий по оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Биомониторинг как комплекс методов изучения окружающей среды.	4	2	–	–	2
2.	Методы биомониторинга водной, воздушной, почвенной среды. Комплексный биомониторинг.	12	2	6	–	4
3.	Организация биомониторинга. Биоиндикация экологических систем: основы биоиндикации, методы биоиндикации, уровни биоиндикационных исследований.	15	2	8	–	5
4.	Виды-индикаторы и тест-объекты, их использование в биомониторинге. Особенности использования живых организмов в качестве биоиндикаторов.	17	4	8	–	5
5.	Биологическое тестирование окружающей среды.	6	2	2	–	2
	ИТОГО по разделам дисциплины	54	12	24	–	18
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	–	3	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	0,2	–	–
	Подготовка к текущему контролю	14,8	–	–	–	14,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	12	27,2	–	32,8

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор: И.А. Ткаченко, канд. биол. наук