

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 30.06.2025 07:37:30
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

Биологический мониторинг

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**

Учебный план b060301-Биология-25-4.plx
Направление: 06.03.01 Биология
Направленность (профиль): Биология

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	9 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд.биол.наук, Доцент, Берников К.А.

Рабочая программа дисциплины

Биологический мониторинг

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии и биотехнологии

Зав. кафедрой канд.биол.наук, доцент Берников К.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дисциплина "Биологический мониторинг" направлена на освоение учащимися основных методик полевых и лабораторных исследований животного и растительного мира; формирование навыков планирования и проведения мероприятия экологического мониторинга природной среды, организации мероприятий по охране и восстановлению биоресурсов.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии животных
2.1.2	Спецпрактикум по биоразнообразию и экологии растений
2.1.3	Зоология позвоночных
2.1.4	Систематика споровых и семенных растений
2.1.5	Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по систематике высших растений и зоологии позвоночных)
2.1.6	Биоиндикация и биотестирование
2.1.7	Зоология беспозвоночных
2.1.8	Систематика низших растений и грибов
2.1.9	Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)
2.1.10	Науки о Земле (геология, география, почвоведение)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика, преддипломная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2.1: Планирует работы, определяет границы территорий и объекты мониторинга	
ПК-2.2: Осуществляет сбор, обработку и анализ природных образцов, в том числе с использованием природоохранных биотехнологий	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:					
3.1.1	особенности организации фонового мониторинга;					
3.1.2	правила проведения мониторинга биоразнообразия;					
3.1.3	мероприятия по рациональному природопользования и восстановления биоресурсов;					
3.1.4	основные критерии оценки состояния природной среды.					
3.2	Уметь:					
3.2.1	планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в сфере охраны природы;					
3.2.2	проводить мероприятия по оценке состояния природной среды;					
3.2.3	организовать мероприятия по восстановлению биоресурсов;					
3.2.4	проводить экспресс-анализ отдельных элементов окружающей природы;					
3.2.5	анализировать изменения, происходящие в среде обитания организмов.					
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Понятие мониторинга. /Лек/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.2 Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.2	Подготовка к устному опросу /Ср/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.2 Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Научные основы экологического мониторинга. /Лек/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.5Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.4	Подготовка к устному опросу /Ср/	8	6	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.5	Мониторинг состояния отдельных природных сред /Лек/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.3 Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.6	Подготовка рефератов /Ср/	8	16	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.3 Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.7	Основные виды мониторинга /Лек/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.8	Подготовка рефератов /Ср/	8	20	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.9	Лесной мониторинг /Пр/	8	6	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.10	Подготовка рефератов /Ср/	8	20	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.4 Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.11	Мониторинг состояния атмосферного воздуха. /Пр/	8	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.5Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.12	Подготовка к устному опросу /Ср/	8	10	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.13	Мониторинг водных объектов /Пр/	8	6	ПК-2.1 ПК-2.2		
1.14	/Контр.раб./	8	0	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.5Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.15	/Зачёт/	8	0	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Вопросы представлены в Приложении.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Тетельмин В. В., Язев В. А.	Рациональное природопользование: [учебное пособие]	Долгопрудный: Издательский Дом "Интеллект", 2012	20

Л1.2	Смирнова Е. Э.	Охрана окружающей среды и основы природопользования: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	1
Л1.3	Демина М. И., Соловьев А. В., Чечеткина Н. В.	Геоботаника с основами экологии и географии растений: Учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013	1
Л1.4	Челноков А. А., Саевич К. Ф., Ющенко Л. Ф., Саевич К. Ф.	Общая и прикладная экология: Учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2014,	1
Л1.5	Алексанов, В. В.	Биоразнообразие: методы изучения: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019,	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Есаулко А. Н., Агеев В. В., Горбатко Л. С., Подколзин А. И., Лобанкова О. Ю., Гречишкина Ю. И., Радченко В. И., Подколзин О. А., Громова Н. В., Сигида М. С., Коростылев С. А., Голосной Е. В., Динякова С. В., Устименко Е. А., Фурсова А. Ю., Воскобойников А. В.	Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия: Учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013,	1
Л2.2	Брославский Л. И.	Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США и России = Ecology and Environment Protection: Laws and Practices USA and Russia: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014,	1
Л2.3	Ксенофонтов Б. С.	Охрана окружающей среды: биотехнологические основы: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2016,	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Лысенко И. О., Кабельчук Б. В., Емельянов С. А., Коровин А. А., Мандра Ю. А., Кознеделева Т. Н.	Охрана окружающей среды: Учебное пособие для проведения практических занятий	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014,	1
Л3.2	Старикова Т. М., Стариков В. П.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: рекомендовано методической комиссией для студентов специальности и направления "Биология" СурГУ	Сургут, 2014, Методические рекомендации	2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сибирский экологический журнал http://www.sibran.r
Э2	Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru/
Э3	Библиотека «Флора и фауна» http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm -
Э4	BioexplorerNet База данных научных журналов по биологическим наукам. http://www.biolinks.net.ru/Journals/
Э5	PubMed Central (PMC)База данных обеспечивает свободный доступ к рефератам, полнотекстовым статьям из зарубежных научных журналов по биологии и медицине "Molecular Biology of the Cell", "Journal of Biology", "Genome Biology" и др. http://www.pubmedcentral.nih.gov/

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.