

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

Мониторинг растительности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экологии и биофизики		
Учебный план	b050306-Экол-23-3.plx Направление: 05.03.06 Экология и природопользование Направленность (профиль): Экология		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		зачеты	5
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	60		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	17 2/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.биол.н., Доцент, Кукуричкин Г.М.; к.биол.н., Преподаватель, Бикмухаметова Л.М.

Рабочая программа дисциплины

Мониторинг растительности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии и биофизики

Зав. кафедрой к.биол.н., доцент Шорникова Е.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель освоения дисциплины "Мониторинг растительности": ознакомить студентов с теоретическими основами и методами фитомониторинга, необходимыми для осуществления экологической оценки состояния территорий, рационального использования растительных ресурсов и влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Биоразнообразие растительного мира
2.1.2	Экология растений
2.1.3	Почвоведение
2.1.4	Общая экология
2.1.5	Геоботаника
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы рационального использования биоресурсов
2.2.2	Региональная экология
2.2.3	Экологическое картографирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3.1: Осуществляет экологическую оценку состояния территорий и возможности применения на них природоохранных технологий

ПК-3.2: Оценивает влияние хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы и этапы мониторинга растительности;
3.1.2	основные методы экологической оценки территорий по состоянию растительного покрова и химическому составу фитообъектов; основные направления рационального использования лесных ресурсов.
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять отбор растительных проб;
3.2.2	применять на практике методы мониторинга растительности; осуществлять обработку данных натуральных и лабораторных исследований; оценивать ущерб, наносимый лесным экосистемам от хозяйственной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками отбора растительных проб; методами мониторинга растительности;
3.3.2	биологическими и химическими методами проведения фитомониторинга.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Изучение растительности при проведении экологического мониторинга.					
1.1	Объекты, принципы и этапы фитомониторинга /Лек/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

1.2	Фитоиндикация антропогенной нагрузки на окружающую среду по показателям биоразнообразия и состоянию древесно-кустарниковой растительности /Лаб/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.3	Флуктуирующая асимметрия древесных и травянистых форм растений как тест-система оценки качества среды /Лаб/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.4	Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха с помощью лишайников /Лаб/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.5	Подготовка отчетов по лабораторным работам /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.6	Подготовить реферат по предложенным темам (приложение 1) /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
Раздел 2. Методы проведения мониторинга растительности					
2.1	Биологические методы мониторинга растительности. Полевое геоботаническое описание. Отбор растительных проб. /Лек/	5	8	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
2.2	Определение пылевой нагрузки на растительные образцы. /Лаб/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
2.3	Определение антропогенной нагрузки по состоянию хвои. /Лаб/	5	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
2.4	Подготовка отчетов по лабораторным работам /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
2.5	Химические методы мониторинга растительности. /Лек/	5	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3

2.6	Определение содержания хлорофиллов и каротиноидов в растительных образцах /Лаб/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.7	Определение тяжелых металлов в растительном сырье. /Лаб/	5	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.8	Подготовка отчетов по лабораторным работам /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.9	Подготовить реферат по предложенным темам (приложение 1) /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.10	Подготовить контрольную работу по предложенным темам (приложение 1) /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.11	/Контр.раб./	5	0	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Защита контрольной работы
2.12	/Зачёт/	5	0	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Сдача зачета

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
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	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, электронный ресурс	1
Л1.2	Радченко Т. А., Морозова Л. М., Веселкин Д. В., Федоров Ю. С., Махонина Г. И.	Экологические основы природопользования: луга и тундры: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Алексеев В. А.	Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых	Москва: Издательская группа "Логос", 2011, электронный ресурс	1
Л2.2	Афанасьева Н. Б., Березина Н. А.	Экология растений в 2 ч. Часть 2: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л2.3	Афанасьева Н. Б., Березина Н. А.	Экология растений в 2 ч. Часть 1: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Русак С. Н., Кравченко И. В., Башкатова Ю. В., Филимонова М. В.	Экологическая биохимия растений: химические и биохимические методы анализа: методические рекомендации	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2012, электронный ресурс	2
Л3.2	Бикмухаметова Л. М.	Мониторинг растительности: методические рекомендации	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://www.elibrary.ru НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
Э2	http://ecportal.ru/ Всероссийский экологический портал
Э3	http://www.mnr.gov.ru/ Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	
6.3.1.3	операционная система Microsoft

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	Помещения для проведения лекционных занятий укомплектованы необходимой учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Лабораторные работы проводятся в учебной лаборатории, оснащенной лабораторным оборудованием, системой водоснабжения и водоотведения, приточно-вытяжной вентиляцией.
7.2	
7.3	Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет».