

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 **bz050306-Экол-23-3.plx**
Направление: 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль): Экология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **108**

в том числе:

аудиторные занятия **10**

самостоятельная работа **94**

часов на контроль **4**

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
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	Геоботаника
2.1.4	Почвоведение
2.1.5	Общая экология
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/	3	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/	3	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 /Ср/	3	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 /Ср/	3	6	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/	3	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/	3	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. /Ср/	3	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. /Ср/	3	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. /Ср/	3	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/	3	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/	3	2	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/	3	2	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. /Ср/	3	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/	3	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/	3	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/	3	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./	3	4	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/	3	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».