

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 04.07.2025 12:40:28
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

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Экологический мониторинг

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Безопасность жизнедеятельности	
Учебный план	bz200301-ОТиПБ-25-3.plx 20.03.01 Техносферная безопасность Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах: экзамены 3
в том числе:		
аудиторные занятия	14	
самостоятельная работа	121	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.хим.н., доцент, Андреева Т.С.

Рабочая программа дисциплины

Экологический мониторинг

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

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

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Безопасность жизнедеятельности

Зав. кафедрой доцент, канд.тех.наук, Кузнецова Ю.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование способности применять измерительную технику при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Химия	
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.3	Экология техносферы	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Специальная оценка условий труда и производственный контроль	
2.2.2	Системы защиты среды обитания	

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

ОПК-1.3: Применяет измерительную технику для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Способы организации наблюдений за объектами окружающей среды; принципы работы измерительной техники
3.2	Уметь:
3.2.1	применять измерительную технику; оценивать фактическое состояние объектов окружающей среды

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение. Классификация систем экологического мониторинга. Организация мониторинга окружающей среды					
1.1	Понятие экологического мониторинга, его цели и задачи. Классификация систем мониторинга. /Ср/	3	15	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Мониторинг атмосферного воздуха					
2.1	Организация системы наблюдений за загрязнением атмосферы. Категории постов наблюдения, программы наблюдения. Организация подфакельных наблюдений. Наблюдения за загрязнением воздуха в промышленном районе. Организация наблюдений за загрязнением воздуха автотранспортом.	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
2.2	ЛР "Анализ качества воздуха с помощью портативного газоанализатора" /Лаб/	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	

2.3	<p>ПР. "Определение перечня веществ, подлежащих контролю" ПР "Оценка степени загрязненности атмосферного воздуха по комплексному показателю" ПР "Расчет рассеивания выбросов автотранспорта" ПР "Определения зоны влияния одиночного источника промышленных выбросов" /Пр/</p>	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
2.4	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	3	30	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Мониторинг гидросферы						
3.1	<p>Организация мониторинга водных объектов. Оценка качества воды по органолептическим, физико-химическим и химическим показателям /Лек/</p>	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	Контрольная работа
3.2	ЛР "Анализ питьевой воды"; ЛР "Анализ природных вод" /Лаб/	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
3.3	ПР "Оценка качества питьевой воды" /Пр/	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
3.4	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	3	20	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 4. Мониторинг почв						
4.1	Организация мониторинга почвенного покрова /Лек/	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
4.2	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	3	10	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 5. Мониторинг шумового загрязнения окружающей среды						
5.1	Организация акустического мониторинга. Измерение уровней шума на территории жилой застройки, вблизи автомагистралей. Измерение шума в жилых помещениях. /Лек/	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
5.2	ЛР "Измерение уровней шума в учебной аудитории" /Лаб/	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
5.3	<p>ПР "Операции с децибелами" ПР "Расчет ожидаемых уровней транспортного шума"</p>	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
	/Пр/					

5.4	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	3	20	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
Раздел 6. Мониторинг вибрационного загрязнения окружающей среды						
6.1	Виброметрия. Виброизмерительные приборы. Методы и процедура измерения вибрации в жилых помещениях и на территории жилой застройки. /Лек/	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
6.2	ПР "Определение скорректированных уровней вибрации" /Пр/	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
6.3	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	3	13	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
Раздел 7. Мониторинг электромагнитного загрязнения окружающей среды						
7.1	Методы и средства измерения основных параметров ЭМП, МП, ЭП. /Лек/	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
7.2	ЛР "Измерение уровней ЭМП от СВЧ-печи" /Лаб/	3	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
7.3	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	3	13	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	
7.4	/Контр.раб./	3	0	ОПК-1.3	Л1.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	
7.5	/Экзамен/	3	9	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	2 теоретических вопроса и 1 задача

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	Хаустов А. П., Редина М. М.	Экологический мониторинг: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Латышенко К. П.	Технические измерения и приборы: методы и средства измерения: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1
Л1.3	Латышенко К. П.	Экологический мониторинг: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Мотузова Г.В., Безуглова О.С.	Экологический мониторинг почв: учебник	Москва: Академический Проект, 2020, электронный ресурс	2
Л2.2	Ельшаева И. В., Калиновская А. А.	Экологический мониторинг водных объектов: учебно-методическое пособие по дисциплине «экологический мониторинг и методы экологических исследований» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата)	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2022, электронный ресурс	1
Л2.3	Каракеян В. И., Севрюкова Е. А.	Экологический мониторинг: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л2.4	Луганская И. А.	Экологический мониторинг: методические указания к практическим занятиям	Персиановский: Донской ГАУ, 2020, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Андреева Т. С.	Безопасность жизнедеятельности: расчет степени загрязнения приземного воздуха: методическое пособие	Сургут: Издательство СурГУ, 2008	32
Л3.2	Андреева Т. С.	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности и мониторинг среды обитания: методические рекомендации	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
Л3.3	Луганская И. А.	Экологический мониторинг: методические указания к практическим занятиям	Персиановский: Донской ГАУ, 2020, электронный ресурс	1
Л3.4	Петряков В. В.	Экологический мониторинг: методические указания	Самара: СамГАУ, 2019, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Сайт Росгидромет/ http://www.meteorf.ru/			
Э2	Экопортал "Вся экология" / http://ecportal.su/			
Э3	Экологический портал Югры / http://ecougra.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google», «Chrome»);			
6.3.1.2	Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «MicrosoftPowerPoint»).			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	1. Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			

6.3.2.2	2. КонсультантПлюс–надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
---	--

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, ноутбук, компьютерный мультимедийный проектор), газоанализатор, измеритель электромагнитных полей, комплект учебного оборудования «Экологический практикум», шумомер-виброметр-анализатор спектра
-----	---