

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 25.06.2026 08:25:05
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

Мониторинг физических факторов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экологии и биофизики**

Учебный план b050306-Экол-25-4.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
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	9 1/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.биол.н., профессор, профессор, Филатов Михаил Александрович

Рабочая программа дисциплины

Мониторинг физических факторов

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 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии и биофизики

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	сформировать у студентов современное представление об экологии как науке, изучающей влияние хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды, а также умения осуществлять экологическую оценку состояния территорий и применять природоохранные технологии, с учетом требований нормативных документов
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Адаптация человека на Севере
2.1.2	Системная экология
2.1.3	Экология человека
2.1.4	Основные типы экосистем Югры
2.1.5	Общая экология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа
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	- основные виды физических факторов
3.1.2	- природоохранные технологии и возможность их применения
3.1.3	- методы экологической оценки
3.1.4	- методы расчета нагрузок, создаваемых физическими факторами
3.1.5	- средства защиты от влияния физических факторов
3.2	Уметь:
3.2.1	-объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты
3.2.2	-понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области влияния хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды
3.2.3	- подбирать и применять мероприятия по снижению влияния физических факторов на организм человека
3.2.4	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Акустические колебания воздушной среды					
1.1	Шум. Его виды, воздействие, защита от последствий /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Экологическая оценка шумового фона окружающей среды /Лаб/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Решение ситуационной задачи /Ср/	8	7	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.4	Методы и средства защиты от шумовых воздействий /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.5	Определение расчетного уровня шумового загрязнения, создаваемого передвижными источниками /Лаб/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	

1.6	Решение ситуационной задачи /Ср/	8	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 2. Электромагнитное излучение промышленной частоты						
2.1	Виды и источники электромагнитных полей /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Воздействие электромагнитных полей. Защита от электромагнитных полей /Лаб/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Решение ситуационной задачи /Ср/	8	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Мониторинг параметров освещенности и нормирование рабочих мест						
3.1	Производственное освещение /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Измерение режима освещенности и яркости в аудитории в условиях северного производства /Лаб/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	Решение ситуационной задачи /Ср/	8	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 4. Влияние производственных факторов на человека, проживающего в экстремальных экологических условиях						
4.1	Виды и источники ионизирующих излучений /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	Измерение мощности эквивалентной дозы внешнего γ - излучения /Лаб/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.3	Решение ситуационной задачи /Ср/	8	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.4	Радиационная безопасность /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.5	Оценка радиационной обстановки /Лаб/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.6	Решение ситуационной задачи /Ср/	8	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.7	Проблемы оценки параметров производственной среды на состояние функциональных систем организма человека /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	

4.8	Сокращение продолжительности жизни человека в зависимости от условий труда /Лаб/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.9	Решение ситуационной задачи /Ср/	8	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 5. Чрезвычайные ситуации техногенного характера						
5.1	Взрывные явления. Оценка и последствия /Лек/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
5.2	Расчет нагрузок, создаваемых ударной волной /Лаб/	8	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
5.3	Решение ситуационной задачи /Ср/	8	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
5.4	Итоговая контрольная работа /Контр.раб./	8	0	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
5.5	Экзамен /Экзамен/	8	27	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	

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	Еськов В. М., Карпин В. А., Папшев В. А., Филатова О. Е.	Безопасность жизнедеятельности человека на севере РФ	Сургут: [б. и.], 2004	11
Л1.2	Ипатов П. П., Строкова Л. А.	Общая инженерная геология: Учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2012, электронный ресурс	1
Л1.3	Мамин Р.Г., Щенникова Г.Н., Волшаник В.В.	Геоэкология и ресурсные возможности регионов Сибири: монография	Москва: АСВ, 2010, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ладнич Н. А., Смоляков Ю. Н.	Физические факторы загрязнения среды обитания человека: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов	Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2011, электронный ресурс	1

Л2.2	Кустышева И. Н., Широкова А. А., Дубровский А. В.	Мониторинг земель: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Макеева С. В.	Техногенные системы и экологический риск: методические рекомендации	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Лабораторный практикум по БЖД Костович Д.Д., Курдюкова Е.А., Костович Е.Д. https://www.studmed.ru/kostovich-dd-kurdyukova-ea-kostovich-ed-laboratornyy-praktikum-po-bzhd_cab0bf168f4.html			
Э2	Российская национальная библиотека http://primo.nl.ru/primo_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true			
Э3	ВИНИТИ http://www.viniti.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	1. Гарант			
6.3.2.2	2. КонсультантПлюс			
6.3.2.3				
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.			
7.2	Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Сургутский государственный университет».			