

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 03.07.2025 15:53:46
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

Защита окружающей среды рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Безопасность жизнедеятельности		
Учебный план	b200301-ПожБез-25-4.plx 20.03.01 Техносферная безопасность Направленность (профиль): Пожарная безопасность в промышленности, строительстве и на транспорте		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 7	
в том числе:			
аудиторные занятия	64		
самостоятельная работа	44		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд.хим.наук, Доцент, Андреева Татьяна Сергеевна

Рабочая программа дисциплины

Защита окружающей среды

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): Пожарная безопасность в промышленности, строительстве и на транспорте
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 у студентов способности решать типовые задачи по обеспечению контроля и защиты окружающей среды с учетом современных тенденций развития техники и технологий
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	Гидравлика
2.1.3	Экология техносферы
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

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

ОПК-1.2: Решает типовые задачи по обеспечению защиты окружающей среды с учетом современных тенденций развития техники и технологий

ОПК-1.3: Применяет измерительную технику для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	теоретические основы методов защиты окружающей среды; конструкции экобиозащитных аппаратов и основы их выбора
3.2	Уметь:
3.2.1	выбирать методы и средства обеспечения сохранности окружающей среды;
3.2.2	решать типовые задачи по обеспечению защиты окружающей среды с учетом современных тенденций развития техники и технологий
3.2.3	пользоваться измерительной техникой для контроля состояния окружающей среды

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Защита гидросферы					
1.1	Гидромеханические методы очистки воды /Лек/	7	5	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
1.2	ЛР "Определение эффективности отстаивания воды"; ЛР "Определение эффективности песчаного фильтра" /Лаб/	7	4	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э3 Э6	
1.3	ПР «Выбор типовой решетки для грубой очистки сточных вод» ПР «Определение параметров горизонтальных отстойников» /Пр/	7	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	

1.4	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	7	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
1.5	Химические методы очистки воды /Лек/	7	1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
1.6	ЛР "Определение эффективности ультрафиолетовой обработки воды" /Лаб/	7	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э3 Э6	
1.7	Подготовка рефератов /Ср/	7	3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
1.8	Физико-химические методы очистки воды /Лек/	7	5	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
1.9	ЛР "Определение эффективности угольного фильтра"; ЛР "Определение эффективности ионнообменной очистки воды" /Лаб/	7	4	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э3 Э6	
1.10	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	7	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
1.11	Электрохимические методы очистки воды /Лек/	7	1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
1.12	Подготовка рефератов /Ср/	7	3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
1.13	Биохимическая очистка воды /Лек/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	Контрольная работа
1.14	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	7	3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
	Раздел 2. Защита воздушной среды					
2.1	Введение /Лек/	7	1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	

2.2	Подготовка рефератов /Ср/	7	3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.3	Аппараты сухой механической очистки газа /Лек/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.4	ПР «Определение эффективности пылеосадительной камеры» ПР «Выбор циклона для очистки газа от пыли и определение его параметров» /Пр/	7	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.5	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	7	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.6	ЛР "Изучение процессов механической очистки газов" /Лаб/	7	4	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э3 Э6	
2.7	Аппараты фильтрующего действия /Лек/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.8	ПР «Определение параметров рукавного фильтра» /Пр/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.9	ЛР "Изучение процессов фильтрования газов" /Лаб/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э3 Э6	
2.10	Подготовка реферата /Ср/	7	3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.11	Аппараты мокрой очистки газов /Лек/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.12	Выполнение заданий для самостоятельной работы /Ср/	7	3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.13	Аппараты электрической очистки газов /Лек/	7	1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	

2.14	Подготовка рефератов /Ср/	7	3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.15	Методы и средства очистки выбросов от газообразных примесей /Лек/	7	4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.16	ПР «Дебаты: Бытовые приборы очистки и кондиционирования воздуха: «за» и «против» (групповая форма проведения занятия)». /Пр/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
2.17	Подготовка рефератов /Ср/	7	8	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э6	
Раздел 3. Защита почв						
3.1	Виды отходов, влияние различных отходов на человека и окружающую среду /Лек/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6 Э7	
3.2	Сбор, предварительная подготовка и переработка отходов /Лек/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6 Э7	
3.3	ПР «Решение проблем внедрения раздельного сбора отходов среди населения г.Сургута» /Пр/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э3 Э6 Э7	
3.4	Решение вопросов безопасного размещения отходов на полигонах /Лек/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
3.5	ПР «Решение вопросов безопасного размещения твердых коммунальных отходов на полигонах» /Пр/	7	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э3 Э6	
3.6	Подготовка реферата /Ср/	7	3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э6	
3.7	/Контр.раб./	7	0	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.4Л3.2	
3.8	/ЗачётСОц/	7	0	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2	2 теоретических вопроса и 1 расчетная 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	Шкаровский А. Л.	Защита окружающей среды: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.2	Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Андреева Т. С.	Системы защиты среды обитания: охрана атмосферного воздуха: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2022, электронный ресурс	1
Л2.2	Ветошкин А. Г.	Основы процессов инженерной экологии: теория, примеры, задачи	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2022	10
Л2.3	Колесников Е. Ю.	Системы защиты среды обитания: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс	1
Л2.4	Ветошкин А.Г.	Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2023, электронный ресурс	2

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Андреева Т. С.	Обращение с отходами и отходы производства и потребления: методические рекомендации по выполнению практических заданий	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
Л3.2	Андреева Т. С.	Расчет и проектирование систем обеспечения техносферной безопасности: методические рекомендации по выполнению практических работ	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
Л3.3	Андреева Т. С.	Системы защиты среды обитания: лабораторный практикум	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2023, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научно-популярный и образовательный журнал "Экология и жизнь" / http://www.ecolife.ru/
Э2	Всероссийский экологический портал / http://ecoportal.su/
Э3	Экологический портал Югры / http://ecougra.ru/

Э4	Банк данных об отходах, объектах их переработки и размещения / https://db.wastebase.ru/wastebase.aspx
Э5	Отходы.РУ - справочно-информационный портал об отходах / https://www.waste.ru/modules/directory/
Э6	Сайт Администрации города Сургута / Управление по природопользованию и экологии / http://admsurgut.ru/rubric/1430
Э7	Федеральный классификационный каталог отходов / http://kod-fkko.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	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	Консультант Плюс–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), комплект учебного оборудования «Очистка сточных вод», лабораторный стенд «Методы очистки воздуха от газообразных примесей»