

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2024 13:53:32  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Защита окружающей среды от деятельности промышленных объектов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Безопасность жизнедеятельности**

Учебный план **gz200401-ОТиПБ-24-2.plx**  
20.04.01 Техносферная безопасность  
Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 18  
самостоятельная работа 117  
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 2

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	117	117	117	117
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Ст. преподаватель, Насирова Арзу Рамазановна*

Рабочая программа дисциплины

**Защита окружающей среды от деятельности промышленных объектов**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)

составлена на основании учебного плана:

20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Охрана труда и промышленная безопасность

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Безопасность жизнедеятельности**

Зав. кафедрой д-р биол. наук, профессор

Е.В. Майстренко

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование у студентов способности разрабатывать мероприятия, направленные на предотвращение ущерба окружающей среде.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физико-химические методы контроля безопасности в техносфере
2.1.2	Промышленная безопасность
2.1.3	Производственная практика, научно-исследовательская работа
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

**ПК-2.5: Разрабатывает мероприятия, направленные на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	теоретические основы защиты окружающей среды и основные характеристики систем, обеспечивающих предотвращение ущерба окружающей среде;
3.1.2	конструкции экобиозащитных аппаратов и основы их выбора.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	выбирать методы и средства обеспечения сохранности окружающей среды;
3.2.2	решать типовые задачи по обеспечению защиты окружающей среды.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Защита гидросферы</b>					
1.1	Гидромеханические методы очистки воды. Химические и Физико-химические методы очистки воды. Электрохимические методы очистки воды. Биохимическая очистка воды. /Лек/	2	3	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.7Л3.2 Э1 Э4	Устный опрос
1.2	ЛР «Определение эффективности отстаивания воды»; «Определение эффективности угольного фильтра» /Лаб/	2	4	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7Л3.2 Л3.4	Защита отчетов по лабораторным занятиям
1.3	ПР «Выбор типовой решетки для грубой очистки сточных вод» /Пр/	2	2	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.7Л3.2 Л3.3	Защита отчета по практической работе
1.4	Выполнение заданий для самостоятельной работы (Рефераты) /Ср/	2	18	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6 Л2.7Л3.2 Э1 Э4	Отчеты о выполнении заданий для самостоятельной работы

1.5	/Контр.раб./	2	18	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Э1 Э4	Защита контрольных работ
<b>Раздел 2. Защита воздушной среды</b>						
2.1	Аппараты сухой механической очистки газа; фильтрующего действия; мокрой и электрической очистки газов. Методы и средства очистки выбросов от газообразных примесей /Лек/	2	2	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1 Э4	Устный опрос
2.2	Выполнение заданий для самостоятельной работы (Рефераты) /Ср/	2	27	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1 Э4	Отчеты о выполнении заданий для самостоятельной работы
2.3	ПР «Определение параметров рукавного фильтра» /Пр/	2	2	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.2 Л3.3	Защита отчета по практической работе
2.4	ЛР «Изучение процессов фильтрования газов» /Лаб/	2	2	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.2	Защита отчетов по лабораторным занятиям
2.5	/Контр.раб./	2	18	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э4	Защита контрольных работ
<b>Раздел 3. Защита почв</b>						
3.1	Виды отходов, влияние различных отходов на человека и окружающую среду. Сбор, предварительная подготовка и переработка отходов /Лек/	2	1	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.5 Л2.10Л3.2 Э2 Э3 Э5	Устный опрос
3.2	ПР «Решение вопросов безопасного размещения твердых коммунальных отходов на полигонах» /Пр/	2	2	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э4 Э5	Защита отчета по практической работе
3.3	Выполнение заданий для самостоятельной работы (Рефераты) /Ср/	2	18	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.10Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	Отчеты о выполнении заданий для самостоятельной работы
3.4	/Контр.раб./	2	18	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.10 Э2 Э3 Э5	Защита контрольных работ

3.5	/Экзамен/	2	9	ПК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	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	Колесников Е. Ю.	Системы защиты среды обитания: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1
Л1.2	Новиков, В. К.	Экология и инженерная защита окружающей среды: курс лекций	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2020, электронный ресурс	1
Л1.3	Харламова М. Д., Курбатова А. И.	Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.4	Родионов А. И., Клушин В. Н., Систер В. Г.	Технологические процессы экологической безопасности. Атмосфера: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, , электронный ресурс	1
Л1.5	Родионов А. И., Клушин В. Н., Систер В. Г.	Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Фирсова Л. Ю.	Системы защиты среды обитания: схемы, сооружения и аппараты для очистки газовых выбросов и сточных вод	Москва: ФОРУМ, 2014	25
Л2.2	Ефремов И.В., Горшенина Е.Л.	Сборник задач, практических заданий по курсу системы защиты среды обитания: задачник	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Ветошкин А. Г.	Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности. Часть 1. Системное обращение с отходами: Учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2019, электронный ресурс	1
Л2.4	Ветошкин А.Г.	Аппаратурное оформление процессов защиты атмосферы от газовых выбросов	Moscow: Инфра-Инженерия, 2017, электронный ресурс	2
Л2.5	Островский Н.В.	Обращение с отходами: ВО - Бакалавриат	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020, электронный ресурс	1
Л2.6	Ветошкин, А. Г.	Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2019, электронный ресурс	1
Л2.7	Ветошкин А.Г.	Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод: Учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2019, электронный ресурс	1
Л2.8	Ветошкин А.Г.	Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов: Учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2019, электронный ресурс	1
Л2.9	Клюшеникова М.И., Луканин А.В.	Защита окружающей среды от промышленных газовых выбросов: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, электронный ресурс	1
Л2.10	Бобович Б. Б.	Обращение с отходами производства и потребления: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, электронный ресурс	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.2	Соколова, Е. В.	Системы защиты среды обитания: учебное пособие (практикум)	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018, электронный ресурс	1
ЛЗ.3	Новиков, В. К.	Методические рекомендации по практическим (семинарским) занятиям по дисциплине «Экология и инженерная защита окружающей среды»	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2020, электронный ресурс	1
ЛЗ.4	Андреева Т. С.	Системы защиты среды обитания: охрана атмосферного воздуха: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2022, электронный ресурс	1

#### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Всероссийский экологический портал
Э2	Банк данных об отходах, объектах их переработки и размещения <a href="https://db.wastebase.ru/wastebase.aspx">https://db.wastebase.ru/wastebase.aspx</a>
Э3	Отходы.РУ - отраслевой портал об отходах <a href="https://www.waste.ru/">https://www.waste.ru/</a>
Э4	Сайт Администрации города Сургута
Э5	Федеральный классификационный каталог отходов

#### **6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Операционная система Windows
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office

#### **6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
6.3.2.2	КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

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

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
7.2	Наличие компьютерного класса общего пользования с подключением к Интернету; компьютерный мультимедийный проектор для демонстрации лекций с презентации в ПО «MS PowerPoint».
7.3	Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО «Сургутский государственный университет».