

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Организация воздухоохранной деятельности на предприятии

Разработчик (и):

Широнина А.Ю.

ФИО

доцент

должность

К.Т.Н.

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Экология и техносферная безопасность

наименование кафедры

протокол №7 от 02.06.2023 г.

Заведующий кафедрой

ЭиТБ



подпись

Васильева Ж.В.

ФИО

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

### 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

| Компетенции                                                                                           | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                     | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1</b><br>Планирование, разработка и внедрение системы экологического менеджмента в организации  | <b>ИД-2пк-1</b><br>Выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности и определяет подходы защиты окружающей среды | <b>Знать:</b><br>- действующую нормативно правовую базу в сфере воздухоохранной деятельности<br><b>Уметь:</b><br>- осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными работами в области управления воздухоохранной деятельностью<br><b>Владеть:</b><br>- навыком внедрения эффективного экологического менеджмента в сфере воздухоохранной деятельности в организации                                                                            |
| <b>ПК-2</b><br>Способен оценивать и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации | <b>ИД-5пк-2</b><br>Обеспечивает деятельность по устранению несоответствий и корректирующие действия организации                       | <b>Знать:</b><br>- методы обработки и интерпретации экологической информации для оценки деятельности системы управления воздухоохранной деятельностью<br><b>Уметь:</b><br>- проводить внутренний экологический аудит в области управления воздухоохранной деятельностью в организации<br><b>Владеть:</b><br>- основами проектирования и экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований для решения задач экологического менеджмента в сфере воздухоохранной деятельности |

### 2. Содержание дисциплины (модуля)

#### Модуль 1.

Введение в курс «Организация воздухоохранной деятельности на предприятии». Предметы и задачи дисциплины. Международные конвенции в области охраны атмосферного воздуха. Зарубежные стратегии мероприятий по охране атмосферного воздуха. Государственная система экологического мониторинга Российской Федерации. Федеральный проект «Чистый воздух» нацпроекта «Экология». Современная динамика объемов выбросов загрязняющих веществ в Российской Федерации.

## **Модуль 2.**

Правовое регулирование в области охраны атмосферного воздуха. Принципы гигиенического нормирования. Сводные расчеты загрязнения атмосферного воздуха. Квотирование. Санитарно-гигиенические нормативы. Запахи, ольфактометрия, предпосылки к нормированию. Очистка промышленных выбросов в атмосферный воздух, основные принципы, методы. Источники и состав промышленных выбросов по секторам промышленности. Газоочистные установки. Автоматический непрерывный контроль выбросов загрязняющих веществ. Мониторинг качества воздуха, индекс качества воздуха.

## **Модуль 3.**

Распространение загрязнений в атмосфере. Зависимость концентрации атмосферных примесей от параметров окружающей среды. Метеопараметры для экологического мониторинга.

## **Модуль 4.**

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: разработка, инструментальные и расчетные методы оценки выбросов, порядок утверждения. Норматив допустимого выброса – разработка, расчет рассеивания, критерии допустимого выброса, порядок утверждения. Разработка проектов санитарно-защитных зон (СЗЗ): принципы, основные положения. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Комплексное экологическое разрешение. Инвентаризация выбросов парниковых газов. Оценка трансграничного / межрегионального загрязнения территорий субъектов Российской Федерации.

## **Модуль 5.**

Производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха. Статистическая отчетность.

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических работ и РГР представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

### **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)**

#### **Основная литература:**

1. Широков, Ю.А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю.А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116355>.

2. Основы промышленной экологии : учебник / А. Н. Голицын. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2004. - 240 с. : ил. - (Профессиональное образование. Экология). - ISBN 5-7695-1622-4 : 160-63..

3. Справочно-методическое пособие для эколога предприятия по охране атмосферного воздуха / Науч.-исследов. ин-т охраны атмосфер. воздуха (НИИ Атмосфера). - Изд. 2-е (испр. и доп.). - Санкт-Петербург : Атмосфера, 2004. - 142 с. - 800-00.

#### **Дополнительная литература:**

1. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 №96-ФЗ (в ред. от 11.06.2021) «Об охране атмосферного воздуха».

2. Федеральный закон РФ от 30.03.1999 №52-ФЗ (в ред. от 01.01.2022) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

3. Постановление Правительства РФ от 09.12.2020 № 2055 «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

4. Приказ Минприроды России № 581 от 11.08.2020 Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

5. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Новая редакция «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

6. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012 г.

#### **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

3) ЭБС «Издательство Лань» – <https://e.lanbook.com/>

#### **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1) Офисный пакет Microsoft Office 2007, 2010

2) Система оптического распознавания текста ABBYY Fine Reader

#### **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

- программные средства разработки природоохранных нормативов.

# 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

| Вид учебной деятельности                 | Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения |            |  |             |              |  |  |             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|--|-------------|--------------|--|--|-------------|
|                                          | Очная                                                             |            |  |             | Заочная      |  |  |             |
|                                          | Семестр                                                           |            |  | Всего часов | Семестр/Курс |  |  | Всего часов |
|                                          | 1                                                                 | 2          |  |             |              |  |  |             |
| Лекции                                   |                                                                   | 28         |  | 28          |              |  |  |             |
| Практические занятия                     |                                                                   | 30         |  | 30          |              |  |  |             |
| Лабораторные работы                      |                                                                   | -          |  | -           |              |  |  |             |
| Самостоятельная работа                   |                                                                   | 86         |  | 86          |              |  |  |             |
| Подготовка к промежуточной аттестации    |                                                                   |            |  |             |              |  |  |             |
| <b>Всего часов по дисциплине</b>         |                                                                   | <b>180</b> |  | <b>180</b>  |              |  |  |             |
| / из них в форме практической подготовки |                                                                   |            |  |             |              |  |  |             |

## Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

|                                       |  |   |  |   |  |  |  |  |
|---------------------------------------|--|---|--|---|--|--|--|--|
| Экзамен                               |  |   |  |   |  |  |  |  |
| Зачет                                 |  |   |  |   |  |  |  |  |
| Зачет с оценкой                       |  | + |  | + |  |  |  |  |
| Количество расчетно-графических работ |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| Количество контрольных работ          |  |   |  |   |  |  |  |  |

## Перечень практических занятий по формам обучения

| № п/п | Темы практических занятий                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <b>Очная форма</b>                                                                                                                                |
| 1     | Семинар «Нормативная база в области охраны атмосферного воздуха: отечественный и международный опыт».                                             |
| 2     | Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух                                                                      |
| 3     | Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ), порядок разработки и согласования.                                                                   |
| 4     | Санитарно-защитные зоны.                                                                                                                          |
| 5     | План мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ). |
| 6     | Семинар «Сводные расчеты г. Мурманск, проблематика»                                                                                               |
| 7     | Деловая игра «Организация воздухоохранной деятельности на предприятии»                                                                            |