

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Химия и инженерная экология»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Экологический мониторинг»**

|                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| Направление подготовки:  | 20.03.01 – Техносферная безопасность      |
| Профиль:                 | Экологическая и промышленная безопасность |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр                                  |
| Форма обучения:          | очная                                     |
| Год начала подготовки    | 2020                                      |

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью курса “Экологический мониторинг” является: обучение студентов умению организовать мониторинг в заданном районе, правильно определить источники загрязнений и физических воздействий в нем, выбрать оптимальные методы анализа загрязнителей, дать рекомендации по уменьшению негативных последствий загрязнения и физических воздействий в изучаемом районе, а также ознакомить студентов с организацией и результатами мониторинга в Европе, Российской Федерации, Московском регионе.

Задачи данного курса:

- дать представление об организации и проведении мониторинга различных уровней (от глобального до локального);
- показать пути и механизмы переноса загрязняющих веществ в окружающей среде, их значение при организации мониторинга и нормирования поступления загрязняющих веществ в окружающую среду;
- провести анализ состояния природной окружающей среды в СССР, РФ (с 1992 г.) и ряде других стран по данным мониторинга в различные периоды времени;
- рассмотреть организацию и некоторые итоги мониторинга абиотических объектов, мониторинга физических воздействий и биомониторинга;
- показать роль нормативных документов в организации и проведении мониторинга, использованию его результатов.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Экологический мониторинг" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |                                                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКО-1 | Способность к разработке технологических процессов и аппаратов обеспечения техносферной безопасности; разрабатывать нормативно-технологическую документацию |
| ПКС-7 | Способность участвовать в работе коллектива, направленной на обеспечение экологической безопасности                                                         |

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Экологический мониторинг» осуществляется в форме лекций и практических занятий. В учебном процессе используются информационно-коммуникационные (в т.ч. – мультимедийные) технологии: лекции с применением персональных компьютеров, видеоматериалов с применением проектора); использование нормативной документации (в том числе – посредством представления в электронном виде и доступа через Интернет). Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Теоретические знания обучающихся проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение заданий с использованием компьютеров или на бумажных носителях,

выступление с презентацией и ее защита (ответы на вопросы по теме выступления). Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, подготовка презентаций по выбранным темам с использованием электронных информационных ресурсов..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Введение. Глобальный мониторинг

### **РАЗДЕЛ 2**

Объекты и методы глобального мониторинга

### **РАЗДЕЛ 3**

Национальный экологический мониторинг

### **РАЗДЕЛ 4**

Перенос загрязняющих веществ в окружающей среде.

### **РАЗДЕЛ 5**

Фоновый мониторинг.

### **РАЗДЕЛ 6**

Региональный экологический мониторинг

### **РАЗДЕЛ 7**

Экологический мониторинг морей. Авиа-космические методы контроля ОС. Организация и методы мониторинга прибрежной зоны и открытой части морей.

### **РАЗДЕЛ 8**

Локальный экологический мониторинг. Автоматические методы контроля ОС.

### **РАЗДЕЛ 9**

Биомониторинг. Мониторинг физических воздействий и геофизических явлений.

### **Экзамен**

### **РАЗДЕЛ 10**

Итоги глобального мониторинга основных загрязняющих веществ.

### **РАЗДЕЛ 11**

Основные итоги мониторинга РФ.

### **РАЗДЕЛ 12**

Курсовая работа