

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

(название дисциплины)

**05.04.06 «Экология и природопользование»**

(код направления (специальности) подготовки)

**3**

(семестр)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование у магистрантов знаний и компетенций в области контроля качества и оценки состояния объектов окружающей среды с использованием различных методов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

«Экологический мониторинг» относится к факультативной дисциплине направления подготовки 05.04.06 – экология и природопользование и предполагает последующее углубление и дифференциацию профессиональных компетенций при подготовке магистрантов.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОК-1 ОПК-8 ПК-4	полное	Знать: методы оценки репрезентативности материала, объема выборки при проведении количественных исследований; обладать способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. Уметь: проводить анализ состояния гидробиоценозов, почв, поверхностных вод. Владеть: современными методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение.

Тема 1. Сравнительная характеристика химических, физико-химических, физических и биологических методов анализа. Дистанционные методы экологического мониторинга.

Раздел 2. Качество окружающей среды и его нормирование. Интегральная оценка качества водных экосистем.

Тема 1. Общая характеристика поверхностных вод как объектов мониторинга. Интегральная оценка качества водных экосистем. Классификация основных компонентов поверхностных вод, их экологическое значение. Основные экологические проблемы загрязнения природных вод: закисление, эвтрофикация, токсификация.

Раздел 3. Нормативы качества окружающей среды. Оценка качества воздуха.

Тема 1. Оценка качества атмосферного воздуха. Особенности атмосферного воздуха как объекта экологического мониторинга, методы мониторинга. Основные экологические проблемы, связанные с загрязнением воздуха. Нормирование загрязняющих веществ в воздухе.

Раздел 4. Нормирование качества ОС. Оценка качества почв.

<sup>1</sup> Полное или частичное освоение указанной компетенции

Тема 1. Оценка качества почв. Нормирование качества почв по химическим, санитарно-биологическим и биологическим показателям. Основные экологические проблемы, связанные с загрязнением почв.

Раздел 5. Методы экологического мониторинга ООС.

Тема 1. Общая характеристика методов экологического мониторинга ООС.

Раздел 6. Биологические методы оценки ООС.

Тема 1. Общая характеристика биологических методов мониторинга ООС. Их классификация.

Тема 2. Методы биоиндикации загрязнения воздуха, поверхностных вод, почв.

Тема 3. Методы биотестирования, общая характеристика. Тест-организмы, тест-параметры. Область использования.

Раздел 7. Генетический мониторинг.

Тема 1. Генетический мониторинг. Общая характеристика. Причины возникновения мутаций. Химические и физические мутагены и канцерогены.

Тема 2. Генетический мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, почв.

## 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

экзамен, зачет, зачет с оценкой

## 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4 (144 ч.)

Составитель: доцент кафедры биологии и экологии, Чеснокова С.М.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой биологии и экологии Трифонова Т.А.

название кафедры

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления 05.04.06 Трифонова Т.А.

ФИО, подпись

Директор института биологии и экологии Н.Н. Смирнова



Дата:

Печать института