

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Региональный мониторинг окружающей среды

**Цель дисциплины** - сформировать знания и умения по организации наблюдений, оценке и прогнозу состояния компонентов окружающей среды в условиях антропогенного воздействия.

### Задачи дисциплины

**В задачи курса** входит формирование правовых знаний студентов, через изучение:

- 1) Региональных систем и методов экологического мониторинга;
- 2) Нормативно-правовое регулирование в области мониторинга природных процессов и состояния окружающей среды;
- 3) Методов моделирования и прогнозирования в экологическом мониторинге.
- 4) Средств, методов и форм экологического мониторинга природных процессов в регионе;
- 5) Передового научного опыта в области изучения механизмов изменения компонентов окружающей среды;

### Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2	Владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	<b>Знать:</b> теоретические и методические основы философии, базовых законов и методов естественных наук. <b>Уметь:</b> применять современные системные подходы и знания по направлению подготовки. <b>Владеть:</b> основными навыками базовых законов и методов естественных наук.
ПК-4	готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в соответствии с направлением и профилем подготовки	<b>Знать:</b> теоретические и методические основы организации и планирования геологических работ. <b>Уметь:</b> применять общепрофессиональные знания для решения производственных задач. <b>Владеть:</b> основными навыками для проведения полевых и лабораторных геологических исследований.
ПК-5	готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в	<b>Знать:</b> теоретические и технологические основы функционирования специализированного

	соответствии с направлением и профилем подготовки	оборудования. <b>Уметь:</b> применять современные методики при работе на оборудовании в соответствии с направлением и профилем подготовки. <b>Владеть:</b> основными навыками для проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических работ на приборах, установках и оборудовании.
--	---	---

### Содержание дисциплины (модуля)

#### **Тема 1. Концепция мониторинга окружающей среды.**

Общие сведения о мониторинге, организация мониторинга окружающей среды. Критерии санитарно-гигиенической оценки. Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды.

#### **Тема 2. Региональный мониторинг: технические средства и методы.**

Системы и методы регионального мониторинга окружающей среды. Методологическая основа геоэкологического мониторинга. Технические средства мониторинга и контроля компонентов среды.

#### **Тема 3. Мониторинг атмосферного воздуха.**

Общие сведения о мониторинге, организация мониторинга атмосферы. Критерии санитарно-гигиенической оценки состояния воздуха. Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды. Современные методы контроля загрязнения атмосферы.

#### **Тема 4. Системы мониторинга поверхностных вод.**

Организация мониторинга поверхностных вод в Сахалинской области. Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием поверхностных вод. Современные методы контроля загрязнения гидрологических объектов.

#### **Тема 5. Мониторинг литосферы и почвы.**

Почвенный экологический мониторинг: понятия, принципы, задачи, виды. Экологическая роль почвы как узла связей биосферы. Показатели экологического состояния почв, подлежащие контролю при мониторинге. Анализ земельно-мониторинговых данных в Сахалинской области.

#### **Тема 6. Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС).**

Классификация экологического мониторинга. Глобальная система мониторинга окружающей среды. Государственный экологический мониторинг. Регламентация государственных наблюдений в сети Росгидромета.

### **Тема 7. Биологический мониторинг: общие принципы и понятия.**

Биомониторинг – как составная часть общего экологического мониторинга. Принципы организации биологического мониторинга. Биоиндикация на всех уровнях жизни в биосфере. Понятие нормы в биоиндикации. Способы отображения результатов мониторинга.

### **Тема 8. Нормативно-правовая документация в области экологического мониторинга.**

Конституционные основы. Законы и кодексы. Указы и распоряжения президента. Нормативные акты, ГОСТы, СНиПы, методические указания.

### **Тема 9. Моделирование и прогнозирование в экологическом мониторинге.**

Моделирование и прогнозирование в экологическом мониторинге. Проблема «минимальной модели» и этапы процесса математического моделирования. Типы моделей. Основные источники и пути поступления загрязняющих веществ в наземные экосистемы.