

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Моделирование природно-технических систем»**

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: изучение методик моделирования взаимодействия компонентов природной среды с инженерными сооружениями на всех стадиях функционирования.

Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов

Семестр: 2

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Понятие «Природотехническая система»	Природно-техническая система как совокупность форм и состояний взаимодействия компонентов природной среды. Актуальные связи между техническими и природными подсистемами.
	Природотехнические системы как объекты экологического проектирования и экспертизы	Объекты экологического проектирования и экспертизы. Классификация методов моделирования. Моделирование в области прогнозирования техносферной безопасности природотехнических систем.
3	Классификация временных рядов	Классификация временных рядов. Обеспечение сопоставимости уровней временных рядов. Составляющие элементы временного ряда. Периодизация динамики в анализе временных рядов
4	Моделирование негативного воздействия технической подсистемы на природную подсистему ПТС	Блоки моделей. Штатные модели служб ГО. Стандартные модели загрязнения атмосферы стационарными источниками. Модели МАГАТЭ. Моделирование природотехнических систем с использованием геоинформационных технологий. Математические методы, используемые при проведении геоинформационного прогнозирования.

Форма промежуточной аттестации: экзамен