

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	«Геоинформационные системы и цифровые технологии в управлении средой обитания»
Формируемые компетенции (части компетенций)	ОПК-1 ОПК-4
Задачи дисциплины	1 Определение основных задач (связанных с загрязнением атмосферного воздуха и водных объектов, с образованием твердых отходов, с расчетом уровней дозовых нагрузок и риска заболеваемости, акустическим загрязнением) при решении которых требуется использование специализированных программных продуктов. 2 Ознакомление с методической и нормативной базой, на основе которой разрабатываются специализированные программные продукты в области безопасности жизнедеятельности. Изучение и освоение методов работы с разномасштабным материалом аэрокосмического зондирования на базе геоинформационных технологий. Применение методов геоинформационного моделирования и использования информационно-картографических моделей для анализа, прогноза и управления экологической безопасностью. 3 Обзор программных продуктов серии «Модуль природопользователя», предназначенной для решения задач в области экологии и чрезвычайных ситуаций. Подробное изучение программы «Модуль природопользователя» и приобретение навыков работы с программой при решении практических задач.
Основные разделы / темы дисциплины	Раздел 1 Моделирование предприятия, как источника загрязнения: Тема 1.1: Нормативно-методическая база, закладываемая в основу существующих программных продуктов в области управления БЖД, Тема 1.2: Обзор программной системы «Модуль природопользователя»: Заполнение декларации платы за НВОС. Регистрация объектов негативного воздействия. Обзор программных продуктов «Модуль природопользователя»: Заполнение 2-ТП, МСП, Экосбора, Тех. Отчета Раздел 2 Обзор программных продуктов по выбросам от различных источников: Обзор автоматизированных информационных систем хранения и обработки данных мониторинга, оценки и прогнозирования состояния природной среды и природных ресурсов округа на примере «Интегрированной базы данных комплексного мониторинга и кадастра природных ресурсов», разработанной НПЦ «Мониторинг», Тема 2.2: Расчет загрязнения атмосферы выбросами одиночного источника. Расчет загрязнения атмосферы выбросами линейного источника. Учет влияния местности при расчете загрязнения атмосферы Раздел 3 Анализ результатов расчета рассеивания: Тема 3.1: Организация расчета рассеивания без учета розы ветров, с учетом фона для проектируемого предприятия. Организация расчета рассеивания с учетом розы ветров и уточненного определения концентрации в расчетных точках, Тема 3.2: Анализ результатов

	расчета рассеивания и принципы установления предельно-допустимых (ПДВ) и временно-согласованных выбросов (ВСВ). Предложение мероприятий и оценка их эффективности Организация расчета рассеивания без учета розы ветров, с учетом фона для проектируемого предприятия. Организация расчета рассеивания с учетом розы ветров и уточненного определения концентрации в расчетных точках Раздел 4 Географические информационные системы. Классификация ГИС. Области применения ГИС: Тема 4.1: Технологические вопросы создания тематических карт для инженерной защиты окружающей среды в среде ГИС. Разработка содержания и тематических слоев цифровой модели источников опасностей в среде обитания в целях проведения мониторинга и контроля состояния среды обитания человека от природных и техногенных опасностей. Тема 4.2: Интеграция ГИС и IT технологий. Веб-ГИС технологии для целей инженерной защиты окружающей среды.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины	6 зачетных единицы, 216 академических часов						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР	Промежуточная аттестация, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
	6,7	2	-	12	198	-	4