

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Компьютерные технологии в экологии»

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Инженерная защита окружающей среды и производственная безопасность

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: формирование базовых знаний в области компьютерных технологий, применяемых для решения широкого спектра задач в экологии; формирование умений и навыков использования прикладного программного обеспечения в профессиональной деятельности.

Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Современные информационные и компьютерные технологии	Программное обеспечение. Характеристика и классификация программных продуктов. Структура и классификация программных систем. Применение информационно-правовых и справочных систем в задачах экологии. Системы управления базами данных.
2	Программное обеспечение в задачах экологии	Программные продукты, реализующие методики оценки воздействия на окружающую среду. Программные комплексы территориальных экологических служб. Основы применения средств компьютерной математики в экологии. Компьютерное моделирование процессов в устройствах защиты окружающей среды. Экспертные системы и искусственные нейронные сети в задачах экологии.
3	Прикладные программные комплексы, используемые при оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и разработке природоохранных мероприятий	Расчет рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (УПРЗА «Эколог»; QGIS). Расчет выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (АБЗ-Эколог, АГРС, ГРП, ГИС АГНС-Эколог, АТП-Эколог, ПНГ-Эколог, Полигоны ТБО, Сжигание ТБО). Расчет количества образования отходов (Отходы автотранспорта, Отходы котельных). Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ-Эколог)

Форма промежуточной аттестации: зачет