

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Геоинформационные системы в экологии»**

**Направление подготовки:** 20.03.01 Техносферная безопасность

**Направленность (профиль):** Инженерная защита окружающей среды

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** изучение основ геоинформатики, геоинформационных систем (ГИС), способов получения, обработки ввода, вывода данных, создания и редактирования цифровых карт для практического применения этих знаний 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 геоинформационные системы | Основные термины и определения. Связь геоинформатики с другими областями знаний. История развития ГИС. Аппаратные средства, программное обеспечение. Системы управления базами данных в ГИС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2             | Применение ГИС в задачах экологии     | Функциональные возможности ГИС. Применение в ГИС при анализе пространственно распределенных данных в экологии. Ввод, вывод и хранение данных. Методы анализа. Визуализация данных. Растровая модель данных. Векторная модель данных. Понятие точки, линии, контура, полигона, слоя. Сопоставление векторной и растровой модели данных. Геокодирование. Организация обработки и представления данных экологического мониторинга. Геоинформационная поддержка принятия управленческих решений. ГИС «Экология» Республики Татарстан. |

**Форма промежуточной аттестации:** зачет