

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Геоэкология и инженерная геология»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

*Б.1.3.7.2 «Геоинформационные системы в управлении техносферной
безопасностью»*

направления подготовки

20.03.01 "Техносферная безопасность"

Профиль *«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»*

форма обучения – очная
курс – 3
семестр – 6
зачетных единиц – 4
часов в неделю – 4
всего часов – 144,
в том числе:
лекции – 32
коллоквиумы – 4
практические занятия – 36
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 72
зачет с оценкой – 6 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Геоинформационные системы в управлении техносферной безопасностью» – обучение студентов теоретическим основам геоинформатики, компьютерной графики и цифрового картографирования местности.

Задачи дисциплины – дать знания о методах логико-математической обработки топографических данных, об особенностях построения и функционирования систем цифрового и компьютерного картографирования, о способах технологии и технических средствах создания и подготовки к изданию цифровых и компьютерных карт.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Согласно ОПОП дисциплина «Геоинформационные системы в управлении техносферной безопасностью» относится к дисциплинам по выбору в части профессионального цикла.

Для успешного изучения данной дисциплины студентам необходимы знания по следующим дисциплинам: математики, картографии и информатики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

- Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:
- (ОПК-1) способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

Студент должен знать:

- основные термины и понятия геоинформационных систем;
- модели пространственных данных;
- модели атрибутивных данных;
- основные способы получения и обработки пространственно привязанных данных;
- основные геоинформационные системы;
- основные системы управления базами данных;
- общую схему компьютерного сопровождения экологических и гидрогеологических работ;
- основные Геоинформационные системы в управлении техносферной безопасностью, используемые в сфере природообустройства.

Студент должен уметь:

- разрабатывать и создавать геоинформационные проекты; 2) проектировать и наполнять реляционные базы данных;
- получать и работать с пространственными данными в основных ГИС пакетах;
- создавать геологические, геохимические и геофизические карты в геоинформационных системах.

Студент должен владеть:

- навыками творческого подхода к решению существующих и вновь возникающих проблем в области геоинформационных систем;
 - навыками разработки проектов ГИС;
- навыками работы с документацией программного обеспечения в области картографирования и исследований пространственных явлений;