

## АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

### **«Геоинформационные системы в строительстве»**

по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиль «Автоматизация и управление робототехническими комплексами и системами в строительстве»

#### **1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина**

Дисциплина «Геоинформационные системы в строительстве» входит в основную образовательную программу по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

#### **2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина «Геоинформационные системы в строительстве» изучается в объеме 4 зачетных единиц (ЗЕТ) -144 часа, которые включают 18 ч. лекций, 36 ч. практических занятий и 90 ч. самостоятельных работ

#### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Геоинформационные системы в строительстве» относится к вариативной части учебного плана.

Изучение дисциплины «Геоинформационные системы в строительстве» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: Математика, Физика, Информационные технологии, Теория автоматического управления, Квалиметрия.

Дисциплина «Геоинформационные системы в строительстве» является предшествующей для таких дисциплин, как «Проектирование систем управления наземными транспортно-технологическими комплексами», «Эргономика» и «Автоматизация управления жизненным циклом продукции».

#### **4. Цель изучения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины** «Геоинформационные системы в строительстве»— овладение знаниями современных технологий, методов и средств создания и использования автоматизированных информационных систем, ориентированных на анализ пространственных (географических) данных в процессе поддержки принятия решений.

#### **Задачами дисциплины являются:**

К задачам изучения дисциплины относятся:

Знакомство студентов с основными теоретическими принципами организации геоинформационных систем;

Обучение использованию новейших компьютерных геоинформационных технологий для обработки пространственно-временных данных;

Формирование знаний и умений, необходимых для принятия обоснован-

ных решений на всех стадиях и этапах проектирования, построения и использования автоматизированных информационных систем, ориентированных на анализ пространственных (географических) данных.

### **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Способностью выполнять работы по технической автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-8);

способностью применять возможности системы ГЛОНАСС при управлении мобильными объектами наземно-транспортно технологических комплексов (ДПК-3);

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### ***Знать:***

- основные положения геоинформатики
- базовые принципы организации и функционирования геоинформационных систем;
- модели представления данных в геоинформационных системах;
- технологии ввода/вывода данных в геоинформационных системах;
- основы пространственного анализа данных в геоинформационных системах;

#### ***Уметь:***

- проводить разметку географической информации;
- выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы;
- создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы
- анализировать пространственный данные в среде ГИС

#### ***Владеть:***

- навыками работы в среде типовой геоинформационной системы;
- методами разметки географической информации.

### **6. Содержание дисциплины**

В основе дисциплины лежат 5 основополагающих разделов: «Основные понятия геоинформационных систем. Модели пространственных данных», «Электронные карты», «Пространственно-временной анализ данных», «Языки разметки географической информации», «Современные геоинформационные системы». Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

## **7. Формы организации учебного процесса по дисциплине**

В процессе изучения дисциплины используются мультимедийное сопровождение, формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

Практическое занятие включает: вводный тестовый контроль; теоретический разбор материала в процессе фронтального опроса; самостоятельную работу (выполнение практической части занятия); заключительную часть занятия.

## **8. Виды контроля**

Зачет с оценкой –7 семестр

**Составитель:**