

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
ФТД.02 «Геоинформационные технологии»**

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины «Геоинформационные технологии» – является целостное представление о геоинформационных системах и их роли в общей структуре информационных технологий, обучить основам геоинформационных технологий, методам проектирования геоинформационных систем (ГИС) и их использования для решения строительных задач.

Дисциплина «Геоинформационные технологии» предусматривает решение следующих задач:

- получить представление о предмете исследования геоинформатики;
- получить представление об областях применения геоинформационных технологий;
- сформировать знания о методах исследования, используемых в современной геоинформатике;
- получить представление об программных средствах геоинформационных технологий;
- сформировать знания технологии создания геоинформационных продуктов;
- сформировать знания, умения и компетенции использования программных средств геоинформационных технологий;
- сформировать знания, умения и компетенции использования геоинформационных технологий для решения конкретных задач.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Дисциплина «Геоинформационные технологии» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 и ориентирована на обучающихся, имеющих начальную подготовку в рамках дисциплины «Информатика».

Дисциплина может быть использована при изучении дисциплины: «Системы поддержки принятия решений», в рамках практик, подготовки выпускной квалификационной работы.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1 Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проек-	Знает: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности

		тирования информационных и автоматизированных систем.	
		ОПК-8.2 Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Умеет: проводить моделирование процессов и систем; создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы
		ОПК-8.3 Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	Владеет: практическими навыками создания, инсталляции и ведения баз данных при решении различных задач с применением ГИС-технологий
Исследование моделей и методов информационных систем и технологий на базе современных программных пакетов моделирования, проектирования и автоматизации.	ПК-5 Способен к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов	ПК-5.1 Знать: основные научные методики, применяемые при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем.	Знает: базовые концепции ГИС, современные методы создания, редактирования, хранения и организации пространственных данных, современные методы обработки и анализа разных видов пространственной информации, современные тенденции развития ГИС.
		ПК-5.2 Уметь: применять выбранные научно-исследовательские методики.	Умеет: свободно ориентироваться в терминологии, связанной с ГИС, проектировать и создавать векторные и растровые модели пространственных объектов, редактировать пространственные и атрибутивные данные, выполнять пространственный анализ, создавать и использовать метаданные, создавать высококачественные карты и отчеты, проектировать и создавать модели геообработки
		ПК-5.3. Имеет навыки анализа и критической оценки полученных результатов.	Владеет: практическими навыками работы с ГИС ArcGIS и ее специализированными приложениями, а также навыками использования информационных ресурсов по теме ГИС.

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Структура дисциплины:** Тема 1 Введение. Общее представление о ГИС. Основные понятия. Тема 2 Геоинформатика. История развития геоинформатики. Тема 3 Пространственные данные. Источники пространственных данных. Тема 4 Векторное и растровое представление данных. Тема 5 Пространственная и описательная (атрибутивная) информация об объектах. Тема 6 Представление моделей поверхности. Тема 7 Геоинформационные средства анализа и прогноза.

**Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации:**

Код контролируемого индикатора освоения компетенции	Наименование оценочного средства для проведения текущей аттестации	Наименование оценочного средства для проведения промежуточной аттестации
ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	Опрос, тестовые задания, практические работы	зачет
ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Опрос, тестовые задания, практические работы	зачет