

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: С.В. Снеткова, ст. преподаватель

Наименование дисциплины: Б1.В.09 Системный анализ и моделирование

Цель освоения дисциплины:

- познакомить студентов с основными понятиями и методами системного анализа;
- продемонстрировать применимость основных принципов системного анализа при построении и исследовании конкретных моделей;
- ознакомление с некоторыми математическими методами, часто применяемыми в моделировании;
- обучение студентов методам математического моделирования экономических процессов и использования земельных ресурсов, способам статистической обработки землеустроительной и кадастровой информации.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	1 этап: - знать принципы современного программного обеспечения, ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; 2 этап: - знать современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	1 этап: - уметь использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов; 2 этап: - уметь применять физико-математические методы для решения задач с использованием стандартных программных средств, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	1 этап: - владеть навыками практической работы на персональном компьютере, являющимся базисным инструментом функционирования информационных технологий; 2 этап: - владеть навыками применения стандартных программных средств, компьютером как средством управления информацией
ОПК-3 способностью использовать знания современных технологий проектных,	1 этап: - знать аналитические и численные методы для анализа математических	1 этап: - уметь строить математические модели систем, используя структур-	1 этап: - владеть методами исследования и анализа систем; 2 этап:

<p>кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами</p>	<p>моделей; 2 этап: - знать основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; математические модели физических, биологических, химических, экономических и социальных явлений</p>	<p>ные и функциональные показатели; 2 этап: - уметь применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы</p>	<p>- владеть математическими методами обработки землеустроительной и кадастровой информации, с применением статистической обработки данных</p>
<p>ПК-5 способностью проведения и анализ результатов исследований в землеустройстве и кадастрах</p>	<p>1 этап: - знать современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации 2 этап: - знать аналитические и численные методы для анализа математических моделей</p>	<p>1 этап: - уметь применять физико-математические методы для решения задач с использованием стандартных программных средств, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях 2 этап: - уметь применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы</p>	<p>1 этап: - владеть навыками применения стандартных программных средств, компьютером как средством управления информацией 2 этап: - владеть методами исследования и анализа систем</p>

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные теории систем и системного анализа

Тема 1. Определение дисциплины и основные понятия теории систем.

Тема 2. Свойства и возможности системы.

Тема 3. Основные понятия и положения теории системного анализа.

Тема 4. Методы анализа и синтеза систем.

Тема 5. Биологические и экологические системы.

Раздел 2. Применение теории систем и системного анализа.

Тема 6. Исследование действий и решений.

Тема 7. Теория игр и принятия решений.

Тема 8. Измерение в системном анализе.

Тема 9. Экспертные процедуры для принятия решений.

Раздел 3. Основные понятия теории моделирования.

Тема 10. Общие сведения о моделях и моделировании.

Тема 11. Методы моделирования.

Раздел 4. Примеры исследования и моделирования.

Тема 12. Моделирование эколого-экономических систем.

Тема 13. Математическое моделирование.

Тема 14. Имитационное моделирование.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.