

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Павлидис В.Д., профессор

Наименование дисциплины: Б1.Б.17 Экономико-математические методы и моделирование

Цели освоения дисциплины:

является обучение студентов методам математического моделирования экономических процессов при организации использования земель различных категорий земельного фонда страны и способам статистической обработки землеустроительной и кадастровой информации.

1. Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-3 способностью использовать основные экономические знания в различных сферах деятельности	1-ый этап Знать основные понятия, теоремы и методы теории вероятностей и математической статистики, теории методов оптимальных решений	1-ый этап Уметь составлять типовые математические модели для решения прикладных задач	1-ый этап Владеть методами построения моделей и решения прикладных задач
	2-ой этап Знать основные методы сбора, обработки и анализа экспериментальных данных, используемые при проведении земельно-кадастровых работ	2-ой этап Уметь использовать стандартные алгоритмы для решения прикладных задач	2-ой этап Владеть методами решения прикладных задач с использованием стандартных программных средств

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Общие сведения об экономико-математических методах и моделировании.

Тема 1 Общее понятие модели и моделирования. Типы и свойства моделей, модели и моделирование в землеустройстве и кадастрах.

Тема 2 Общая характеристика экономико-математических методов и областей их применения при решении земельно-кадастровых.

Раздел 2 Модель линейного программирования и ее применение.

Тема 3 Общая модель линейного программирования в каноническом и неканоническом представлении. Виды земельно-кадастровых задач, сводящихся к общей задаче линейного программирования.

Тема 4 Графический метод решения ЗЛП. Симплекс-метод.

Тема 5 Двойственные задачи линейного программирования.

Тема 6 Программное обеспечение решения задач линейного программирования на ПК.

Раздел 3 Транспортная модель и ее применение.

Тема 7 Постановка задач линейного программирования транспортного типа.

Базовая транспортная модель. Виды земельно-кадастровых задач, сводящихся к задаче линейного программирования транспортного типа

Тема 8 Методы решения задач транспортного типа.

Тема 9 Программное обеспечение решения задач транспортного типа на ПК.

Тема 10 Экономико-математический анализ и корректировка оптимальных планов задач, решаемых методами линейного программирования.

Раздел 4 Земельно-кадастровая информация, методы ее обработки и анализа

Тема 11 Информационное обеспечение моделирования. Функциональные и стохастические (корреляционные) зависимости. Наблюдение результатов производства по выборкам.

Тема 12 Землеустроительная и кадастровая информация, сводящаяся к линейной модели.

Тема 13 Программное обеспечение задачи построения уравнения регрессии по выборочным данным на ПЭВМ.

Раздел 5 Методы обработки и анализа земельно-кадастровой информации с использованием производственных функций.

Тема 14 Основы экономико-статистического моделирования экономических процессов с использованием производственных функций

3. Общая трудоемкость дисциплины: (4 ЗЕ)