

Аннотация дисциплины Б.1.1.27 Дисциплина. Экономико-математические методы и моделирование

Дисциплина "Экономико-математические методы и моделирование" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Кадастр недвижимости" направления подготовки "21.03.02 Землеустройство и кадастры".

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетеchnические знания
2. ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Виды исходных данных. Табличные модели и их представление. Обобщенная табличная модель на примере Всемирного банка.
2. Устойчивые законы и цикл. Нормальный закон и цикл. Информация и цикл. Статистические данные и статистические ряды.
3. Биотехнический закон и его особенности. Примеры применения биотехнического закона и его частных случаев. Априорная и апостериорная информация.
4. Простые и составные статистические модели. Различия между уравнением и моделью. Закономерность и модель. Примеры составных статистических моделей.
5. Идентификация и аппроксимация. Сравнение. Метод идентификации как процесс идентификации устойчивых законов. Таблица «кирпичиков Гильберта». Сущность семи устойчивых законов. Конструкция не волновой модели.
6. Конструкция волновой модели. Асимметричные вейвлет сигналы. Бесконечномерные и конечномерные вейвлеты. Пара-метры модели и их количественное представление с пятью значащими цифрами. Уровни адекватности статистических моделей.
7. Экологическая и хозяйственная направленность значений факторов. Ранговые распределения. Методика ранжирования в Excel. Замена значений факторов на их ранги. Сумма факторов по рангам. Рейтинг объектов и субъектов. Рейтинг срезов времени в динамических рядах. Закономерность влияния места в рейтинге на сумму рангов.
8. Факторный анализ табличной модели.
Рейтинг факторов как влияющих переменных и как зависимых показателей. Коэффициент коррелятивной вариации всей табличной модели. Корреляционная матрица. Выбор сильных закономерностей и их анализ.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, мини-проекты, классическая лекция.