

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы математического моделирования социально-экономических процессов»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» (уровень прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Государственное и муниципальное управление на региональном уровне

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- ПК-12: способностью разрабатывать социально-экономические проекты (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ;
- ПК-3: умением применять основные экономические методы для управления государственным и муниципальным имуществом, принятия управленческих решений по бюджетированию и структуре государственных (муниципальных) активов;
- ПК-7: умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы математического моделирования социально-экономических процессов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 3.

1. Тема 1. Случайные события.. Понятие случайного события их виды, Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности. Элементы комбинаторики. Теорема сложения вероятностей несовместных событий. Полная группа событий..

2. Тема 1. Случайные события.. Условные вероятности. Независимость событий. Теорема умножения вероятностей независимых событий. Противоположное событие. Вероятность появления хотя бы одного события. Теорема умножения вероятностей зависимых событий. Теорема сложения вероятностей совместных событий. Формула полной вероятности..

3. Тема 1. Случайные события.. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Локальная теорема Лапласа. Интегральная теорема Лапласа. Функция Лапласа и ее свойства. Теорема Пуассона..

4. Тема 2. Случайные величины.. Понятие случайной величины (СВ). Функция распределения вероятностей СВ, ее свойства. Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики СВ (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение). Математическое моделирование административных процессов и процедур в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления..

5. Тема 2. Случайные величины.. Основные законы распределения СВ: биномиальное распределение, распределение Пуассона, геометрическое распределение, гипергеометрическое распределение, равномерное распределение, показательное распределение, нормальное распределение. Математические модели социально-экономических проектов (программ развития)..

6. Тема 2. Случайные величины.. Системы СВ. Основные понятия. Функция распределения двумерной СВ. Функция плотности двумерной СВ. Условное математическое ожидание и дисперсия двумерной СВ. Ковариация и ее свойства. Коэффициент корреляции и его свойства. Предельные теоремы..

7. Тема 3. Математическое моделирование социально-экономических процессов.. Выборка и

способы ее записи. Генеральная и выборочная совокупности. Способы записи и графическое представление выборки. Распределение хи-квадрат и Стьюдента. Основные экономико-математические модели для управления государственным и муниципальным имуществом..

8. Тема 3. Математическое моделирование социально-экономических процессов..

Статистическое оценивание. Проверка статистических гипотез. Статистическое описание результатов наблюдения двумерной случайной величины. Понятие о регрессии..

Разработал:

доцент

кафедры ВМ

Проверил:

Декан ФИТ

Г.Н. Макушева

А.С. Авдеев