

2016г  
Мин 08

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Количественные методы в прикладной экономике

(название дисциплины)

**38.03.01**

(код направления (специальности) подготовки)

**2**

(семестр)

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** «Цель освоения дисциплины «Количественные методы в прикладной экономике» является ознакомление студентов с основным математическим методами исследования экономических и социальных явлений и процессов, анализа и качественной оценки и различных вариантов экономической политики, а также прогноза последствий принимаемых решений.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП** Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана. Для успешного освоения курса необходимо твердые знания по следующим дисциплинам: “математический анализ”, “Линейная алгебра”, “Теория вероятности и математическая статистика”. Её изучение позволит обучающимся приобрести фундаментальные знания в области методологии и теоретических методов анализа социальных и экономических процессов, а также развить навыки постановки типовых задач в области прогнозирования. В результате освоения дисциплины обучающиеся будут иметь необходимую базу для подготовки выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ –**

В результате обучающихся должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК):

- способностью осуществлять сбор, анализ и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК 2)
- способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3)

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**Тема №1** Временные ряды и случайные процессы

Понятие временного ряда. Потребность в моделях для прогнозирования и проверки гипотез, основанных на финансово-экономических во временных рядах. Основные компоненты временного ряда (тренд, сезонная циклическая, иррегулярная).

**Тема №2** Временные ряды. Моделирование стационарных временных рядов  
Процесс белого шума . Модели авторегрессии - скользящего среднего. Свойство стационарности. Автокорреляционная функция и частные автокорреляционная функция. Проверка гипотез о равенстве нулю автокорреляции и частных автокорреляции. Свойство обратимости процессов авторегрессии - скользящего среднего (АРПСС) и применение модели авторегрессии скользящего среднего при прогнозировании дисперсия ошибки прогнозирования. Аддитивная и мультипликативная модели сезонности.

**Тема №3** Спектральный анализ временных рядов  
Спектральная плотность стационарного случайного процесса. Периодограмма. Циклические и сезонные компоненты временного ряда.

**Тема №4** Моделирование нестационарных временных рядов  
Модели с детерминирование тредом. Случайное блуждание и его автокорреляция. Построение прогнозов для нестандартных временных рядов и поведение дисперсии ошибки прогнозирования в зависимости от выбранной модели. Методы удаления тренда. Кажущаяся регрессионная зависимость. Анализ временных рядов, содержащих структурные изменения.

**Тема №5** Модель включающие несколько временных рядов  
Включение в модель детерминированного ряда: передаточные функции; кросс-корреляции; нахождение кросс-корреляции и их применение. Векторная авторегрессия; условия стационарности, функции отклика на импульсы. Нестандартные временные ряды, коинтеграции и модели с коррекцией ошибок.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ -** зачет  
экзамен, зачет, зачет с оценкой

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 5**

Составитель: доцент кафедры «Информатика и защита информации»  
должность  
Таннинг Жиогап Фирмэн  
ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ИЗИ д.т.н., проф. Монахов Михаил Юрьевич  
название кафедры ФИО, подпись

Председатель  
учебно-методической комиссии направления Захаров П.Н.  
ФИО, подпись

Директор института д.э.н., проф. Захаров П.Н. Дата 26.08.2019

Печать института

