

## **Б1.В. ДВ.2.2. Эконометрика в научных исследованиях**

### **1. Цель дисциплины:**

Обучение аспирантов основным методам количественного анализа экономических явлений, основанным на широком применении компьютеров (в частности MS Excel), и обеспечении их свободной ориентации во всем многообразии существующих экономико-математических моделей.

### **2. В результате изучения дисциплины аспирант должен:**

**знать:** основные принципы построения эконометрических моделей на основе статистической информации; методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов; основные эконометрические модели, используемые для анализа состояния и оценки закономерностей развития экономических и социальных систем; методы оценки параметров модели, проверки качества параметров модели и самой модели в целом;

**уметь:** правильно интерпретировать построенную модель и вырабатывать практические рекомендации по её применению; обрабатывать и вставлять графические объекты в текстовые документы; пользоваться редакторами математических формул; обрабатывать зависящие числовые ряды с целью получения их функциональных зависимостей и построения прогнозов; статистически обрабатывать большие числовые массивы; пользоваться табличным процессором MS Excel для решения задач условной и безусловной оптимизации;

**владеть:** эконометрическими методами и практическими навыками расчетов; практическими навыками расчетов с использованием MS Excel.

Формируемые компетенции: ОПК-1, ПК-5.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Эконометрика, ее задачи и методы. Репрезентативность выборки. Временные ряды и перекрестные данные. Статистические оценки и статистические гипотезы. Статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных. Методы статистической обработки и ее результаты: средние величины, дисперсия, среднеквадратичное отклонение, мода, медиана. Статистическая обработка данных.

Множественная линейная регрессия. Измерение объясняющей способности уравнения. Коэффициент детерминации. Мультиколлинеарность – сущность, симптомы и способы борьбы. Гетероскедастичность. Проверка на гетероскедастичность. Метод взвешенных наименьших квадратов.

### **4. Объем учебной дисциплины:**

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 академических часов.

### **5. Образовательные технологии:**

В процессе освоения данной учебной дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекционные занятия проводятся в виде изложения заданной тематики материала преподавателем, либо в виде презентаций, обсуждений проблем в интерактивной форме. Практические занятия предполагают проведение статистического анализа данных с использованием пакета MS Excel.