Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Департамент анализа данных,**

**принятия решений и финансовых технологий**

**Практическая работа №7**

**«Модель скользящей средней. Построение аддитивной и мультипликативной моделей.»**

(по дисциплине «Эконометрика»)

Выполнила:

студентка группы ПИ19-1

факультета

«Информационных технологий и анализа больших данных»

Воронина К. М.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Подпись)

Дата выполнения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата защиты: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель:

доцент, к.т.н., Петросов Д. А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Подпись)

## **Краткая теоретическая справка**

Временным рядом (рядом динамики, динамическим рядом) называется упорядоченная во времени последовательность наблюдений.

Всякий ряд динамики включает два обязательных элемента: уровни ряда – числовые значения того или иного статистического показателя и время, выраженное моментами или периодами, к которым относятся уровни.

Под прогнозом понимается научно обоснованное описание возможных состояний объектов в будущем, а также альтернативных путей и сроков достижения этого состояния.

Время (период) упреждения прогноза – отрезок времени от момента, для которого имеются последние статистические данные об изучаемом объекте, до момента, к которому относится прогноз.

По времени упреждения экономические прогнозы делятся на:

- оперативные (с периодом упреждения до одного месяца);

- краткосрочные (период упреждения – от одного, нескольких месяцев до года);

- среднесрочные (период упреждения более 1 года, но не превышает 5 лет);

- долгосрочные (с периодом упреждения более 5 лет).

Каждый уровень временного ряда формируется из трендовой (Т), циклической (S) и случайной (E) компонент.

Аддитивная модель временного ряда: уровни ряда представлены в виде суммы указанных компонент Y = T + S + E.

Мультипликативная модель временного ряда: уровни ряда представлены в виде произведения указанных компонент Y = T ⋅ S ⋅ E.