

Титульный лист материалов по дисциплине
(заполняется по каждому виду учебного материала)

ДИСЦИПЛИНА **Модели и методы предиктивной аналитики**
(полное наименование дисциплины без сокращений)

ИНСТИТУТ **информационных технологий**

КАФЕДРА **Прикладной математики**
(полное наименование кафедры)

ВИД УЧЕБНОГО
МАТЕРИАЛА **Практические занятия**
(в соответствии с пп. I-III)

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ **Парамонов Александр Александрович**
(фамилия, имя, отчество)

СЕМЕСТР **7, 2025-2026**
(указать семестр обучения, учебный год)

Задание 4. Анализ временного ряда

Цель:

Провести анализ колебаний временного ряда, полученного в результате выполнения первой работы, по принципу разделения быстрых и медленных движений на основе теории пропорций. Далее необходимо провести анализ по обобщенной сдвиговой функции для выявления почти периодов. Также нужно оценить трендовые характеристики временного ряда на предмет наличия в данных участков ограниченного роста и интенсивного роста при помощи построения соответствующих анаморфоз, выявить их характеристики.

Этапы выполнения задания:

1. Анализ колебаний временного ряда.

Необходимо загрузить временной ряд из сохраненного файла (например, CSV). Разделить быстрые и медленные движения временного ряда на основе теории пропорций.

2. Анализ почти периодов.

Построить обобщенную сдвиговую функцию для выявления почти периодов. Выявить на основе срезов значимые значения почти периодов. Продемонстрировать наличие выявленных почти периодов в данных.

3. Оценка трендовых характеристик.

Построить анаморфозы ограниченного и интенсивного роста временного ряда. Провести оценку и выявить характеристики участков роста, отобразив их на исходных данных.

Результат работы:

После выполнения задания студент должен иметь результаты проведенного анализа временного ряда, включающий разделение быстрых и медленных движений, выявление почти периодов с использованием обобщенной сдвиговой функции и оценку трендовых характеристик с построением соответствующих анаморфоз.

Отчёт о проделанной работе.