ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПРИ КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

(ГБУ «ЦЭСИ РТ»)



**Модель**

**«Расчёт коэффициента корреляции макроэкономических показателей и консолидированного бюджета Республики Татарстан»**

Казань 2024



**Содержание**

С.

[Назначение модели……..…………………………………………………………..4](#_Toc427244692)

[Объект моделирования 4](#_Toc427244693)

[Методология моделирования 4](#_Toc427244694)

[Исходные данные модели 4](#_Toc427244695)

[Краткое описание алгоритма моделирования 4](#_Toc427244696)

[Результат моделирования 6](#_Toc427244697)

## **Назначение модели**

Модель предназначена для расчета корреляционной зависимости между макроэкономическими показателями и показателями консолидированного бюджета Республики Татарстан в 20-летнем периоде и формирования визуальной модели зависимостей (влияния) экономических показателей на консолидированный бюджет.

## **Объект моделирования**

Объектами моделирования являются величины макроэкономических показателей и показатели консолидированного бюджета Республики Татарстан.

## **Методология моделирования**

Структуризация исходных данных осуществляется в Microsoft Excel и сводится к созданию шаблона автоматического расчета модели.

## **Исходные данные модели**

Исходными данными для модели являются:

- доходы консолидированного бюджета РТ в рублях;

- доходы консолидированного бюджета РТ в долларах США;

- курс доллара США по ЦБ РФ;

- средняя цена нефти марки Urals (за баррель, в долларах США);

Источниками получения исходных данных являются информационно-аналитические материалы Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан («Татарстанстат») и Центрального банка Российской Федерации.

##

## **Краткое описание алгоритма моделирования**

Для расчёта коэффициента корреляции макроэкономических показателей и консолидированного бюджета Республики Татарстан производится соотнесение следующих показателей: курс доллара США, средняя стоимость нефти марки Urals за баррель, доходы консолидированного бюджета РТ в рублях и долларах США.

Расчет производится по формуле:

$$k\_{кор} =\frac{∑(x\_{i}-x\_{средн})(y\_{i}-y\_{средн})}{\sqrt{∑(x\_{i}-x\_{средн})^{2}\*∑(y\_{i}-y\_{средн})^{2}}}$$

где:

$x\_{i} $– значения, принимаемые переменной X (курс доллара, цена нефти за баррель);

 $y\_{i}$ – значения, принимаемые переменной Y (доходы консолидированного бюджета РТ в рублях и долларах США);

 $x\_{средн}$ – среднее арифметическое для переменной X;

 $y\_{средн}$ – среднее арифметическое для переменной Y.

 Коэффициент корреляции всегда принимает значение в диапазоне от -1 до 1.

Если значение коэффициент близко к 1, то между показателями существует сильная прямая взаимосвязь (положительная корреляция). При положительной корреляции увеличение (или уменьшение) значений одной переменной ведет к закономерному увеличению (или уменьшению) другой переменной.

Если значение коэффициента близко к -1, то между показателями существует сильная обратная взаимосвязь (отрицательная корреляция). При отрицательной корреляции увеличение (или уменьшение) значений одной переменной ведет к закономерному уменьшению (или увеличению) другой переменной.

Коэффициент корреляции, близкий к 0, указывает на отсутствие или слабую корреляцию.

## **Результат моделирования**

Результатом моделирования является коэффициент корреляции макроэкономических показателей и консолидированного бюджета Республики Татарстан.