

# МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. кафедрой

Кафедра 802

“     ”     2021 г.

Дисциплина:  
ТФКП

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

Вопросы:

1. Уравнение Лапласа, понятие гармонических функций. Силовая функция притяжения материальной точки протяженным телом как гармоническая функция.
2. Аналитическая функция  $w = f(z)$  в точке  $z_0$  как конформное отображение в окрестности  $z_0$ , основные свойства конформного отображения. Геометрическая трактовка дифференциала  $df(z)$  в точке  $z_0$  в виде композиции ортогонального преобразования и гомотетии.
3. Вычислить интеграл по окружности  $R = 2$  от функции

$$\frac{\sin z^2}{z^4}$$