

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Павлодарский государственный университет  
им. С. Торайгырова

Факультет металлургии, машиностроения и транспорта

Кафедра машиностроения и стандартизации

# **СОСТАВЛЕНИЕ ГРАФИКА ЧАСТОТ ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ ТОКАРНОГО СТАНКА**

Методические указания к выполнению лабораторной  
работы № 8 по дисциплине «Металлорежущие станки» для  
студентов машиностроительных специальностей  
(для внутривузовского пользования)

Павлодар