



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления

КАФЕДРА Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии

# РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

**НА ТЕМУ:**

***Система визуализации использования ресурсов  
процессора входной программой. Применение  
системы для виртуализации троичного процессора.***

Студент ИУ7-21М

\_\_\_\_\_ Ермаков А. Ю.  
(Подпись, дата)

Руководитель курсовой работы

\_\_\_\_\_ Щетинин Г. А.  
(Подпись, дата)

Консультант

\_\_\_\_\_ Строганов Ю. В.  
(Подпись, дата)

2020 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой ИУ-7  
\_\_\_\_\_ Рудаков И.В.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## З А Д А Н И Е на выполнение курсовой работы

по дисциплине *распределённые системы обработки информации*

Студент группы ИУ7-21М Ермаков Александр Юрьевич

Тема курсовой работы *Система визуализации использования ресурсов процессора входной программой. Применение системы для виртуализации троичного процессора.*

Направленность КР учебная  
Источник тематики НИИР

График выполнения работы: 25% к \_\_\_\_ нед., 50% к \_\_\_\_ нед., 75% к \_\_\_\_ нед., 100% к \_\_\_\_ нед.

**Задание** *провести анализ предметной области: изучить существующие решения виртуализации процессоров, а также систем отладки программного кода, позволяющих отслеживать изменения значений параметров процессоров во время исполнения последнего. Разработать распределённую систему, предназначенную для виртуализации выбранного процессора и визуализации текущего состояния процессора (значений параметров процессора) в ходе выполнения пользовательского программного кода, с возможностью пошагового и непрерывного исполнения кода. Система должна включать в себя следующие сервисы: gateway, сервис авторизации, сервис-проксирующий, предназначенный для раздачи статических файлов, сервис, предоставляющий внешний API, сервис сбора, хранения и обработки статистики, а также сервисы, реализующие бизнес логику – сервис данных о процессорах, сервис компиляции пользовательского кода под выбранный процессор, сервис текущей сессии исполнения кода (сервис, который непосредственно изменяет значения параметров процессора, в зависимости от выбранного устройства и исполняемого программного кода), а также сервис управления, регулирующий порядок функционирования описанных выше сервисов, реализующих бизнес-логику. Реализовать ролевую модель пользователей, выделить роли Администратора, Пользователя и Разработчика. Подготовить в качестве примера описание троичного процессора, а также набор тестовых программ для виртуализации на данной процессоре. Подготовить модульные, интеграционные и функциональные тесты. Оформить расчётно-пояснительную записку, содержащую результаты проделанной работы.*

**Оформление курсовой работы:**

Расчётно-пояснительная записка на 50 листах формата А4.

Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель курсовой работы

Студент

\_\_\_\_\_ Щетинин Г. А.  
(Подпись, дата)  
\_\_\_\_\_ Ермаков А. Ю.  
(Подпись, дата)