



## Информация о проекте

# Разработка системы поддержки принятия решений для выбора эффективных методов и алгоритмов статического и динамического расчета строительных конструкций

## Основные атрибуты проекта

### Наименование проекта:

Разработка системы поддержки принятия решений для выбора эффективных методов и алгоритмов статического и динамического расчета строительных конструкций

### Аннотация:

Автоматический или, как минимум, автоматизированный выбор метода решения при расчете зданий и сооружений остается нерешенной, но востребованной задачей. В рамках этой задачи можно выделить несколько отдельных подзадач. Первой из них является разработка системы, осуществляющей выбор высокопроизводительных методов решения больших систем линейных алгебраических уравнений, при линейном и нелинейном расчете строительных конструкций по различным формам метода конечных элементов. Второй подзадачей является разработка системы поддержки выбора эффективных методов решения полной и неполной проблем собственных значений (СЗ) и собственных векторов (СВ) высокого порядка, соответствующих собственным частотам и формам колебаний конструкции. Это связано с тем, что большинство задач строительной механики являются плохо обусловленными вследствие применения разнотипных конечных элементов, большого разброса жесткостей, нерегулярных сеток и т.д. При этом далеко не все методы расчета оказываются эффективными. От правильного выбора алгоритма решения СЛАУ и реализующего его "решателя" или методов решения проблемы СЗ и СВ напрямую зависит качество и точность решения задачи в целом.

### Основное направление:

09.04.04 , Программная инженерия (Разработка программно-информационных систем)

### Сроки исполнения:

04.09.2017 - 03.06.2019

### Результат проекта:

техническая документация, программное обеспечение

### Краткая характеристика продукта, основные технико-экономические параметры:

Система поддержки принятия решений для выбора эффективных методов и алгоритмов статического и динамического расчета строительных конструкций, реализованная в виде программы для ЭВМ

Степень предварительной проработки проблемы:

идея проекта

Выходы (отчетность по проекту):

ТЗ, публикации, программа для ЭВМ

Критерии оценки успешности проекта (целевые показатели):

реализованы: анализатор матриц; редакторы методов и решателей; подсистемы выбора методов

## Классификация проекта

Тип проекта (по содержанию):

технический, информационный, исследовательский

Тип проекта (по количеству участников):

Командный

Тип проекта (по охвату):

Многопредметный

Тип проекта (по длительности):

4 семестра

Отрасль внедрения результатов проекта:

строительство и ЖКХ

Целевые группы проекта

проектные организации; инженеры-конструкторы, выбирающие методы расчета; исследователи

## Участники проекта

Руководитель:

Игнатьев Александр Владимирович, доцент, кафедра «дерПрограммное обеспечение автоматизированных систем»

Исполнители проекта

Консультант (консультанты) проекта

д.т.н., проф. Игнатьев В.А., к.т.н. Габова В.В.

Куратор проектной деятельности

к.т.н., доц. Игнатьев А.В.

Заказчик проекта:

кафедра(ы) => ПОАС, Строительная механика

Связь проекта с учебными дисциплинами

Дисциплина, в рамках которой разрабатывается проект

Модели и методы программной инженерии

Связанные дисциплины

Анализ и моделирование сложных систем, Проектирование программного обеспечения

## Вакансии проекта

Программная инженерия (Разработка программно-информационных систем)" Мест: 1

## Документы проекта

## Отчёты студентов

## Статус проекта

Запущен, ведётся набор

Дата формирования: 29.03.2023

© ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

[Задать вопрос администратору](#)

Россия, 400005, Волгоград, пр. им. Ленина, 28

[Посмотреть на карте](#)

(8442) 23-00-76



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ