ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр проектной деятельности

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 «depПрограммное 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: 07.12.2025

© 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