

## Аннотации к лабораторным работам

Лабораторные работы выполняются строго по вариантам. Полные постановки лабораторных работ и дополнительные вопросы к ним приведены в методичке. Страницы методички указаны в скобках.

№1	<b>Поиск СВ и СЗ. (стр. 16)</b>
№2	<b>Уравнение Пуассона. Итерационный метод. (стр. 37)</b> Решить уравнение Пуассона одним из итерационных методов. Матрица оператора не используется. Решается задача с точным решением, пункт (а). Проверить порядок точности. <b>Разделение по группам:</b> метод простой итерации (группа Б22-205), метод минимальных невязок (группа Б22-215).
№3	<b>Уравнение Пуассона. Решатели scipy. (стр. 51)</b> Использовать разреженные матрицы и встроенный решатель из <code>scipy.sparse</code> . Решить пункт (а) как и в предыдущей лабораторной работе, проверить точность метода. Затем решить пункт (б). Ещё раз обращаю ваше внимание, что тип уравнения и тип граничных условий в пунктах (а) и (б) совпадают.
№4	<b>Параболическое уравнение в прямоугольнике. (стр. 56)</b> Решаются динамические задачи. Точного решения нет, поэтому основная цель – получить красивые анимации, ну и попытаться объяснить, что на них происходит. Также выяснить, как параметры задачи влияют на моделируемый процесс.
№5	<b>Неструктурированные сетки. (стр. 77)</b> Выбрать понравившуюся область, найти собственные функции, смоделировать волновое уравнение и уравнение Шрёдингера. Не обязательна для получения зачета. Троечники могут не выполнять, но для хорошей оценки за семестр придется сделать. <b>Разделение по группам:</b> метод конечных элементов (группа Б22-205), метод конечных объемов (группа Б22-215).