

## Лабораторная работа №2

### Виды конечных элементов и функций формы

Цель работы: Рассмотреть методику выбора функции формы в зависимости от типа решаемой задачи с помощью метода конечных элементов.

Задание на лабораторную работу.

1. Ознакомиться с назначением функций формы.
2. Ознакомиться с условиями выбора функций формы.
3. Ознакомиться с одномерными конечными элементами и процессом получения различных функций формы для них.
4. Ознакомиться с двумерными конечными элементами и процессом получения различных функций формы для них.
5. Ознакомиться с трехмерными конечными элементами и процессом получения различных функций формы для них.
6. По указанию преподавателя выбрать вид конечного элемента, для которого необходимо получить функцию формы.
7. Оформить отчет о проделанной работе.

## Содержание отчета.

1. Название, цель работы.
2. Задание к лабораторной работе.
3. Описание вывода функции формы.
4. Выводы по работе.

## Контрольные вопросы

1. Какое назначение имеет функция формы конечного элемента.
2. От чего зависит выбор функций формы.
3. Расскажите об одномерных конечных элементах.
4. Как выглядит процесс получения функций формы для одномерных конечных элементов.
5. Расскажите о двумерных конечных элементах.
6. Как выглядит процесс получения функций формы для двумерных конечных элементов.
7. Расскажите о трехмерных конечных элементах.
8. Как выглядит процесс получения функций формы для трехмерных конечных элементов.

## *Варианты заданий для лабораторной работы*

<b>№ варианта</b>	<b>Тип конечного элемента</b>
1	Кубический треугольный элемент
2	Квадратичный треугольный элемент
3	Квадратичный четырёхугольный элемент
4	Линейный четырёхугольный элемент
5	Линейный треугольный элемент
6	Линейный треугольный элемент
7	Линейный треугольный элемент
8	Квадратичный треугольный элемент
9	Линейный четырёхугольный элемент
10	Линейный треугольный элемент
11	Линейный треугольный элемент
12	Линейный треугольный элемент
13	Квадратичный треугольный элемент
14	Квадратичный треугольный элемент
15	Кубический треугольный элемент
16	Кубический треугольный элемент
17	Линейный треугольный элемент
18	Линейный треугольный элемент
19	Кубический треугольный элемент
20	Квадратичный треугольный элемент

<b>№ варианта</b>	<b>Тип конечного элемента</b>
21	Кубический четырёхугольный элемент
22	Кубический треугольный элемент
23	Линейный треугольный элемент
24	Линейный треугольный элемент
25	Квадратичный треугольный элемент
26	Кубический треугольный элемент
27	Кубический четырёхугольный элемент
28	Линейный четырёхугольный элемент
29	Линейный треугольный элемент
30	Линейный треугольный элемент
31	Квадратичный треугольный элемент
32	Линейный четырёхугольный элемент
33	Линейный треугольный элемент
34	Квадратичный треугольный элемент
35	Линейный треугольный элемент
36	Линейный треугольный элемент
37	Квадратичный треугольный элемент
38	Линейный четырёхугольный элемент
39	Линейный треугольный элемент
40	Квадратичный треугольный элемент
41	Линейный четырёхугольный элемент
42	Линейный треугольный элемент
43	Квадратичный треугольный элемент
44	Квадратичный четырёхугольный элемент
45	Линейный треугольный элемент