

## Практическое занятие Оценка структурной и временной сложности программ

### Задание Сложность-2

Для каждой программы по своему варианту:

1. Сформировать алгоритм по исходному тексту программы.
2. Создать схему алгоритма в среде Visio.
3. Сформировать управляющий граф по исходному тексту программы в среде Visio.
4. Проанализировать структуру графа и, если возможно, упростить его.
5. Представить исходный и оптимизированный граф в среде Visio, после чего перенести схемы в отчетный файл.
6. Обосновать упрощение графа.
7. Доказать, что упрощение не повлияло на цикломатическое число.
8. Определить необходимые маршруты тестирования по критериям 1, 2 и 3.
9. Сформировать матрицы смежности и достижимости.
10. Оценить структурную сложность программ по методике Маккейба.
11. Оценить временную сложность алгоритма.
12. Сделать выводы о структурной и временной сложности программ.

#### Внимание!

1. При упрощении графов НЕ ПЕРЕНУМЕРОВЫВАТЬ вершины.
2. В исходном графе окрасить цветом игнорируемые при упрощении вершины.

#### Состав представления результатов по заданию в файле в документе Word (для каждой программы задания):

- исходный текст программы;
- схема алгоритма;
- исходный и модифицированный управляющий граф (созданные в среде Visio и перенесенные в отчетный файл);
- обоснование упрощения графа;
- доказательство корректности упрощения графа;
- маршруты тестирования по критериям 1, 2, 3;
- матрицы смежности и достижимости;
- оценка структурной сложности по методике Маккейба;
- оценка временной сложности программ;
- выводы.

Имя файла по шаблону:

**Группа\_НомерВарианта\_Фамилия\_Сложность-2-Дом  
(пример: ПИН-22\_14\_Петров\_Сложность-2-Дом)**