При сдаче курсовой работы по дисциплине ОП каждый студент представляет руководителю работающее программное средство и пояснительную записку к курсовой работе.

Тема курсовой работы должна быть согласована с руководителем, что подтверждается составленным студентом и подписанным студентом и руководителем **техническим заданием** на курсовую работу.

Требования к разрабатываемому программному средству:

- текст программы должен содержать не менее 600 строк.

Пояснительная записка к курсовой работе по дисциплине ОП должна быть оформлена с соблюдением требований ГОСТ на оформление технической документации. Параметры страниц пояснительной записки:

- отступы сверху, снизу – 2см;

- отступ слева – 3,5см;

- отступ справа – 1,5 см.

**Состав пояснительной записки:**

- титульный лист;

- содержание;

- введение;

- 1 Постановка задачи;

- 2 Спецификация;

- 3 Текст программы;

- аннотация;

- 3.1 Текст программы;

- 3.2 Результаты тестирования

- 4 Описание программы;

- аннотация;

- 4.1 Общие сведения;

- 4.2 Функциональное назначение;

- 4.3 Описание логической структуры;

- 4.4 Алгоритм программы;

- 4.5 Спецификация подпрограмм;

- 4.6 Используемые технические средства;

- 4.7 Вызов и загрузка;

- 4.8 Входные данные;

- 4.9 Выходные данные

- 5 Описание применения

- аннотация;

- 5.1 Назначение программы;

- 5.2 Условия применения;

- 5.3 Описание задачи;

- 5.4 Входные и выходные данные;

- 5.5 Основные характеристики занимаемой памяти;

- заключение;

- список использованных источников.

Разделы **Спецификация**, **Текст программы**, **Описание программы** и **Описание применения** являются самостоятельными документами, имеющими свои титульные листы и содержание. Состав разделов этих документов определяется соответствующим ГОСТом. Все страницы этих документов должны иметь сквозную внутреннюю нумерацию. Номера страниц указываются вверху справа, при этом титульный лист каждого документа имеет номер 1 и не нумеруется. В разделе **Содержание** каждого документа перечисляются названия его разделов с указанием номера страницы по этой нумерации.

**Все страницы пояснительной записки** должны иметь сквозную нумерацию. Номера страниц указываются снизу посредине листа, при этом титульный лист пояснительной записки имеет номер 1 и не нумеруется. В разделе **Содержание** перечисляются названия разделов с указанием номера страницы по этой нумерации.

**Примерная тематика курсового проектирования по дисциплине «Основы программирования»**

**I Решение задач линейного программирования:**

1 - транспортная задача;

2 - задача о назначениях;

3 - задача об оптимальном ассортименте;

4 - задача о диете;

5 – задача о максимальном потоке.

**II Решение задач теории расписаний:**

6 - задача одного исполнителя на минимакс;

7 - задача одного исполнителя на минисумму;

8 - задача о нескольких исполнителях.

**III Решение прикладных задач теории графов:**

9 - задача о дорожной сети;

10 - задача о телефонной связи;

11 – задача строительной трассировки;

12 – задача электронной трассировки;

13 - задача размещения.

**IV Реализация алгоритмов теории графов:**

14 - поиск в глубину графа;

15 - поиск в ширину графа;

16 - кратчайшие пути в графе;

17 - эйлеровы пути;

18 - гамильтоновы циклы.

**V Разработка программ создания и использования баз данных в** различных предметных областях:

19 – база данных телефонной сети;

20 – база данных библиотеки;

21 – база данных магазина грамзаписей.

**VI Разработка программ разного назначения:**

22 – игра «Морской бой»;

23 – игра «Sudoku»;

24 – игра «Змейка»;

25 – игра «Поле чудес».