**Московский государственный технический университет**

**им. Н.Э. Баумана**

Кафедра

“Системы обработки информации и управления”

(ИУ – 5)

**Методические указания**

**по разработке структурной схемы ГАС “Контур”**

**(Домашнее задание № 2 по дисциплине “Архитектура АСОИУ”)**

Разработал

доцент, к.т.н.

Шук В.П.

Москва – 2017 г.

**Содержание**

Стр.

1. Введение …………………………………………………………………………………………3

2. Методические рекомендации 4

3. Заключение ……………………………………………………………………………………. 6

Приложение 1. Варианты структурной схемы ГАС “Контур”………….7

Приложение 2. Ситуации ………………………………………………………………..8

**1. Введение**

**1.1.** Целью выполнения домашнего задания № 2 по дисциплине “Архитектура АСОИУ” является приобретение практических навыков и умений по разработке и оформлению технической документации для создаваемых автоматизированных систем обработки информации и управления

**1.2.** Исходным для разработки структурной схемы ГАС “Контур” является лекционный материал на тему “Примеры АСОИУ” (ГАС “Контур”)

**1.3.** Структурная схема – это графическая модель системы, описывающая множество её конструктивных составных частей и связей между ними, а также связей между системой и окружающей средой

**2. Методические рекомендации**

**2.1.** Структурная схема представляется в виде блок-схемы, состоящей из прямоугольников, которые изображают составные части системы, и ориентированных тонких одинарных или двойных стрелок, обозначающих связи между прямоугольниками, обусловленные логикой работы (принципом действия) системы. Связи могут быть трёх видов: “один к одному”, “один ко многим”, “многие к одному”, “многие ко многим”

Одинарные стрелки означают электрические, двойные – транспортные связи.

**2.2.** Внутри прямоугольников вписываются полные или сокращённые названия составных частей системы. Название – это имя существительное или краткая фраза на основе имени существительного, раскрывающая физический смысл составной части (конструктивного элемента) системы.

**2.3.** Связи должны изображаться горизонтальными или вертикальными стрелками и для изменения направления пересекаться под прямым углом.

**2.4.** Структурная схема должна быть исполнена машинописным способом на компьютере с использованием **одного** листа формата А4, одинарного межстрочного интервала и шрифта № 10 - 14.

На лицевой стороне листа приводится собственно структурная схема из приложения 1 методических указаний, соответствующая порядковому номеру студента в списке группы, на оборотной стороне – её описание, раскрывающее принцип действия системы.

**2.5.**В верхнем правом углу лицевой стороны приводятся шифр группы, Фамилия и Имя исполнителя.

Ниже, рационально использую всю площадь страницы, изображается блок-схема со всеми полными и/или сокращенными наименованиями.

Под блок схемой приводится название:

**Структурная схема ГАС “Контур**

и строкой ниже -

Обозначения: ГВЦ – главный вычислительный центр (1-наземного размещения, 2-защищённый, 3-повышенной защиты); ВС -вычислительная система и т.д.

**2.6.** На оборотной странице листа сверху приводится название:

**Описание структурной схемы**

**(принцип действия ГАС “Контур”)**

и ниже следует краткое описание (изложение принципа действия системы) взятое из лекционного материала, но изложенное в редакции студента. В описание в **обязательном порядке** должна быть включена ситуация из приложения 2 методических указаний, соответствующая порядковому номеру фамилии студена в списке группы.

**2.7.** При оформлении структурной схемы следует иметь в виду следующее.

Для чтения структурной схемы, расположенной вдоль длинной стороны страницы, лист нужно повернуть на 90о по часовой стрелке.

Для перехода на оборотную страницу лист при обычной ориентации длинной стороной вертикально должен быть перевёрнут справа налево и далее, если текст расположен вдоль длинной стороны, развёрнут на 90о по часовой стрелке (недопустимо наоборот).

**2.8.** Ниже описания структурной схемы приводится подпись автора и дата

**3. Заключение**

3.1.Структурная схема по мере готовности сдаётся на текущей лекции на проверку преподавателю и возвращается с комментариями автору на следующей лекции.

**3.2.** Комментарии могут содержать отметку “зачтено” или конкретные замечания, которые требуется устранить. Во втором случае следует возвратиться к п.3.1. При этом, если для устранения замечаний потребовалось подготовить другую редакцию схемы, то на повторную проверку сдаются обе редакции – новая и старая.

**3.3.** Зачтённую структурную схему ГАС “Контур” следует сохранить для предъявления её на экзамене по теоретическому материалу курса лекций по дисциплине “Архитектура АСОИУ”.

***Успехов в работе!***

**Приложение 1**

Варианты

структурной схемы ГАС “Контур”

Исходным вариантом является вариант исполнения структурной схемы ГАС “Контур”, рассмотренный на лекции

1. Поменять местами УО и ОУ
2. Поменять местами ОУ п и ОУ к
3. Поменять местами АРХ и ККП
4. Поменять местами АРМ ОДП и Табло
5. Поменять местами АРМ ЛГР и АРМ ЛПР
6. Представить ВС1 в виде двух ЭВМ
7. Представить ВС3 в виде двух ЭВМ
8. Представить ВС2 в виде двух ЭВМ
9. Представить ВС1 и ВС3 каждую в виде двух ЭВМ
10. Представить ВС1 и ВС2 каждую в виде двух ЭВМ
11. Представить ВС2 и ВС3 каждую в виде двух ЭВМ
12. Представить ВС1, ВС2, ВС3 каждую в виде двух ЭВМ
13. Представить на УО АРМ ЛГР не колодой, а по отдельности
14. Представить на ОУ к АРМ ЛИР и АРМ ЛГИ не колодами, а по отдельности
15. Представить на ОУ к АРМ ЛИР и АРМ ЛГИ не колодами, а по отдельности
16. Представить на УО АРМ ЛПР и АРМ ЛГР по горизонтали
17. Представить ОУ п и ОУ к по горизонтали
18. Развернуть исходную схему на 900
19. Объединить 18 + 3
20. Объединить 18 + 4
21. Объединить 18 + 5
22. Объединить 18 + 6
23. Объединить 18 + 7
24. Объединить 18 + 8
25. Объединить 18 + 9
26. Объединить 18 + 10
27. Объединить 18 + 11
28. Объединить 18 + 12
29. Объединить 18 + 13
30. Объединить 18 + 14
31. Объединить 18 + 15
32. Объединить 18 + 1

**Приложение 2**

Ситуации

1. В базе данных отсутствует информация, необходимая для решения задачи пользователя.

2. Абонент не прислал по расписанию сообщение.

3. Абонент не прислал своевременно ДУК.

4. Требуется уточнение информации, содержащейся в ДНЗ.

5. Внесены изменения в расписание приёма регламентных донесений.

6. При приёме донесения обнаружена ошибка.

7. Донесение прошло контроль и принято системой.

8. Принимаемое донесение не прошло контроль и не принято системой.

9. Не корректно сформулировано ЗРЗ.

10. В базе данных системы не оказалось информации в ответ на запрос пользователя.

11. Не корректно сформулирован ЗПР.

12. Обновление нормативно-справочной информации.

13. Необходимо запустить системную контрольную задачу.

14. Информационный обмен ГВЦ1 – ГВЦ2.

15. Перевод системы на работу с ГВЦ2.

16. Мобилизационный режим.

17. Корректировка нормативно-справочной информации.

18. Формирование сценария.

19. Выдача информации по сценарию.

20. Пользовательский диалог с верхнего звена системы.

21. Пользовательский диалог с нижних звеньев системы.

22. Запустить автономную контрольную задачу на нижних звеньях системы.

23. Запустить контрольную задачу на верхнем звене системы.

24. Корректировка расписания выдачи пользователям регламентной информации.

25. Корректировка времени передачи пользователю ДУК.

26. Комбинация п.п.2 и 7.

27. Комбинация п.п.3 и 8.

**Требуется**:

1. Включить формулировку ситуации в контекст описания структурной схемы (принципа действия ГАС “Контур”).

2. По каждой ситуации определить информационное сообщение и назначить для него 3-х символьный идентификатор.

3. Показать сообщение на структурной схеме ГАС “Контур” и включить его в описание структурной схемы.