



Задание на семестровую работу и ответы на нее

В семестровой работе необходимо проанализировать одну из предложенных далее (или выбрать собственную, предварительно согласовав с преподавателем) систему автоматического (автоматизированного) управления. Анализ системы должен включать следующие пункты:

1. Общее описание системы управления (зачем она нужна, какие функции она автоматизирует).
2. Анализ управляемого физического процесса, какие вещество, сырье и информация подаются на вход физического процесса и какие выводятся после его протекания. Определение к какому классу процессов относится рассматриваемый процесс и к какому классу и подклассу относится САиУ (система автоматизации и управления) им.



3. Рассмотреть какие виды обеспечения (техническое, программное, математическое и т.д.) необходимы для создания и функционирования САиУ. По каждому виду обеспечения указать что оно должно включать (какие контроллеры, какие датчики, какое программное обеспечение и т.д.).

4. Нарисовать архитектуру САиУ.

5. Дополнительно (не обязательно) можно составить алгоритм управления объектом автоматизации, программу управления, элементы математического описания звеньев САиУ, моделирование работы САиУ в пакете SimInTech.

К семестровой работе должна быть оформлена пояснительная записка, содержащая:

1. Титульный лист (пример далее);
2. Содержание;
3. Анализ системы автоматизации согласно пунктам 1..4(5) списка выше;
4. Список использованной литературы.





4. Список использованной литературы.

Правила оформления текста работы.

Размеры полей страницы: верхнее - 2,0 см., нижнее - 2,0 см., левое - 2,5 см., правое - 1,5 см., установить полуторный межстрочный интервал. Текст оформляется шрифтом Times New Roman (кегель 14) или Arial (кегель 14). Абзацный отступ («красная строка») 1,25 см. Для оформления заголовков и подзаголовков любого уровня вложения допускается использовать выделение текста полужирным начертанием. Интервал между заголовками разделов, подразделов и текстом – пустая строка 14 пт (верхний и нижний). Выравнивание текста «по ширине страницы», с автоматической расстановкой переносов. Нумерация страниц проставляется в «нижнем колонтитуле» справа, шрифт в соответствии со стилем шрифта пояснительной записки, кегель 12. Титульный лист не нумеруется.

Текст разделяют на разделы и подразделы. Разделы должны обозначаться арабскими цифрами без точки и записываться с абзацного отступа. Подразделы должны





иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Точка в конце заголовка не ставится. Переносы слов в заголовках не допускаются. Не допускается располагать название подразделов в самом конце страницы, а текст начинать на следующей, в этом случае рекомендуется переносить подзаголовки на следующую страницу.

Необходимые для иллюстрации текстового материала схемы, рисунки выполняются непосредственно по тексту. Все рисунки, графики и схемы должны иметь четкие линии и надписи. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами. Слово «рисунок» и его наименование располагаются посередине строки. Все рисунки должны иметь наименование (название). Рисунки могут содержать пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещаются перед пояснительными данными и располагаются следующим образом: «Рисунок 1 – График изменения давления». При ссылке на рисунок в тексте следует писать «...» в соответствии с





следует писать «... в соответствии с рисунком 3 ...».

Список литературы, использованной при выполнении работы, оформляют согласно ГОСТ Р 7.0.5 – 2008. Источники в списке литературы упоминаются в алфавитном порядке или в порядке их упоминания в тексте пояснительной записки.

Список тем работ:

1. Система автоматизированного управления стиральной машинкой.
2. Система автоматического управления лазерным принтером.
3. Система автоматического регулирования климата в помещении.
4. Система автоматизированного управления квадрокоптером.
5. Система автоматического пожаротушения.
6. Система автоматического управления холодильником.
7. Система автоматизированного





пожаротушения.

6. Система автоматического управления холодильником.

7. Система автоматизированного управления двигателем внутреннего сгорания.

8. Система автоматизированного управления автозаправочной станцией.

9. Система автоматического управления банкоматом.

10. Система автоматического управления автоматом по продаже кофе.

11. Система пропуска сотрудников на предприятии.

12. Система автоматического управления роботом-пылесосом.

13. Устройство электрокарниза для штор.

14. Система автоматического управления сплит-системой.

15. Система автоматического управления посудомоечной машиной.

