**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Кожемяко А.И.

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Показательный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 9 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 5 6

11. Поток обслуживания Нормальный Показательный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности входного потока.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_Пир-141 Брюзгин Д.Э.

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Показательный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 13 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 4 8

11. Поток обслуживания Нормальный Нормальный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности обслуживанияот интенсивности входного потока.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Антонов Н.Г.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Нормальный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 20 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 6 2

11. Поток обслуживания Показательный Нормальный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потока обслуживания первой фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Беренс Д.В. \_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Равномерный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 10 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 5 10

11. Поток обслуживания Показательный Нормальный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказаот интенсивности потока обслуживания второй фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Виноградов А.А\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Показательный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 10 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 7 4

11. Поток обслуживания Нормальный Равномерный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности обслуживания от интенсивности входного потока.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Голуб М.А.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Нормальный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 12 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 8 6

11. Поток обслуживания Нормальный Равномерный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности обслуживания от интенсивности потокапервой фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ ПИр-141 Городков В.И.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Равномерный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя нет есть

8. Емкость накопителя - 10

9. Время пребывания заявки в накопителе - tn2

10. Количество каналов 6 8

11. Поток обслуживания Нормальный Показательный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности обслуживания от интенсивности потокаобслуживания второй фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ ПИр-141 Гречуха Р.Е.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Нормальный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя нет есть

8. Емкость накопителя - 11

9. Время пребывания заявки в накопителе - tn2

10. Количество каналов 9 5

11. Поток обслуживания Равномерный Показательный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потокаобслуживания входного потока.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ ПИр-141 Захаров В.В.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Нормальный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя нет есть

8. Емкость накопителя - 8

9. Время пребывания заявки в накопителе - tn2

10. Количество каналов 5 6

11. Поток обслуживания Нормальный Показательный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потокаобслуживания первой фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ ПИр-141 \_Игнатьев С.В.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Равномерный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 6 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 8 3

11. Поток обслуживания Нормальный Показательный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потока первой фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Клепчуков Н.В.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Показательный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 8 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 7 8

11. Поток обслуживания Нормальный Равномерный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потока обслуживания первой фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ ПИр-141 Ковалевская М.В.\_\_\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Нормальный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 13 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 5 9

11. Поток обслуживания Нормальный Показательный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности входного потока.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Короткин Е.В.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Показательный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 10 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 5 8

11. Поток обслуживания Равномерный Нормальный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потока обслуживания второй фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Куропаткин С.Н.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Равномерный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 13 -

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 7 7

11. Поток обслуживания Показательный Нормальный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности обслуживания от интенсивности входного потока.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 \_Новикова А.П.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Показательный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть есть

8. Емкость накопителя 4 7

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 tn2

10. Количество каналов 11 3

11. Поток обслуживания Нормальный Равномерный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть есть

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потока второй фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ ПИр-141 Пинязик В.В.\_\_\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Нормальный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть есть

8. Емкость накопителя 10 3

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 tn2

10. Количество каналов 9 7

11. Поток обслуживания Показательный Нормальный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потока второй фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Радьков Е.Г.

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Показательный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть есть

8. Емкость накопителя 6 1

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 tn2

10. Количество каналов 10 7

11. Поток обслуживания Нормальный Равномерный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности входного потока.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Руцкий Е.О.

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Нормальный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 5 3

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 11 6

11. Поток обслуживания Показательный Показательный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть есть

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потока второй фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.16 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.16 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-131 Сироткин К.И.

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Показательный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть есть

8. Емкость накопителя 3 9

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 tn2

10. Количество каналов 3 8

11. Поток обслуживания Нормальный Равномерный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть есть

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности входного потока.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ ПИр-141 Скребцов М.Ю.\_\_\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Нормальный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть есть

8. Емкость накопителя 3 5

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 tn2

10. Количество каналов 3 8

11. Поток обслуживания Нормальный Нормальный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потока второй фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Тимков И.С.

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Нормальный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма δz

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 3 5

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 tn2

10. Количество каналов 8 11

11. Поток обслуживания Показательный Показательный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть есть

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности отказа от интенсивности потока второй фазы.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.16 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.16 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовое проектирование

по дисциплине "ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ"

Студенту группы \_ПИр-141 Степанов В.С.\_

1. Тема проекта "Разработка и исследование имитационной модели сложной системы"

2. Срок сдачи студентом законченной работы - \_20.12.17 г.

3. Исходные данные к проекту:

1. Количество источников 1

2. Входной поток Показательный

3. Интенсивность входного потока λ

4. Количество фаз 2

5. Время пребывания заявки в системе ts

6. Принцип построения моделирующего алгоритма Δt

Характеристики фаз: фаза 1 фаза 2

7. Наличие накопителя есть нет

8. Емкость накопителя 10 1

9. Время пребывания заявки в накопителе tn1 -

10. Количество каналов 10 10

11. Поток обслуживания Нормальный Нормальный

12. Интенсивность потока обслуживания μ1 μ2

13 Блокировка на выходе каналов 1-й фазы есть нет

3.14.Выходные переменные:

*- абсолютная пропускная способность системы;*

*- среднее время ожидания в очереди;*

*- максимальное время ожидания заявки в очереди;*

*- среднее число заявок, находящихся в системе.*

3.15.Выходные характеристики:

*- зависимости вероятности обслуживания от интенсивности входного потока.*

3.16.Интерпретация результатов моделирования:

- планирование эксперимента.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки:

4.1. Постановка задачи;

4.2. Разработка математической модели;

4.3. Разработка моделирующего алгоритма;

4.4. Программная реализация алгоритма;

4.5. Расчетно-экспериментальные исследования;

4.6. Анализ и интерпретация результатов исследования;

4.7. Выводы;

4.8. Описания разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями ЕСПД.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- листинги программного обеспечения;

- результаты расчетного эксперимента;

5. Перечень графического материала:

5.1. Постановка задачи и математическая модель системы;

5.2. Схема моделирующего алгоритма;

5.3. Результаты расчетно-экспериментального исследования.

6. Дата выдачи задания - \_19.09.17 г.

7. Календарный график выполнения работы:

7.1. Постановка задачи - \_28.09.17 г.

7.2. Разработка моделирующего алгоритма - \_10.10.17 г.

7.3. Программная реализация алгоритма - \_28.10.17 г.

7.4. Расчетно-экспериментальные исследования - \_16.11.17 г.

7.5. Оформление РПЗ и графического материала - \_1.12.17 г.

7.6. Подготовка к защите и защита работы - \_20.12.17 г.