

КАРАГАНДИНСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАЗПОТРЕБСОЮЗА

УТВЕРЖДАЮ



Ректор Карагандинского
экономического университета
Казпотребсоюза, д.э.н., профессор
Е.Б. Аймагамбетов

Е.Б. Аймагамбетов 2018 г.

ВОПРОСЫ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
6М070300 «Информационные системы»
по совместной образовательной программе в рамках проекта УШОС
(Астраханский государственный университет)
(итоговая аттестация магистрантов научно и педагогического направления)

Рассмотрено и обсуждено на
заседании кафедры
зав. кафедрой «ИВС»

Дюсекеев К.А.
Дюсекеев К.А.
Протокол № 7 от 23 февраля 2018 г.

Анализ, моделирование и проектирование информационных систем

1. Современные методы анализа процессов.
2. Системный анализ и моделирование.
3. Математические модели принятия решений.
4. Имитационные модели информационных процессов.
5. Интеллектуальные средства имитации процессов.
6. Моделирование случайных закономерностей.
7. Псевдослучайное число и принцип его моделирования.
8. Критерии качества последовательностей случайных чисел.
9. Моделирование случайных событий.
10. Моделирование простых событий.
11. Моделирование полной группы событий.
12. Моделирование сложных событий.
13. Моделирование одномерных случайных величин.
14. Классификация методов моделирования непрерывных случайных величин.
15. Метод обратной функции.
16. Метод исключения Дж. Неймана.
17. Моделирование специальных непрерывных распределений.
18. Моделирование дискретных случайных величин.
19. Моделирование случайных векторов.
20. Метод последовательного моделирования.
21. Обобщенный метод исключения Дж. Неймана.
22. Нечеткие множества в задачах моделирования.
23. Сети Петри и моделирование.
24. Декомпозиция систем и процессов.
25. Моделирование регенеративных процессов.
26. Моделирование иерархических систем.
27. Методы анализа функционирования сложных систем.
28. Технология компьютерного моделирования и вычислительного эксперимента.
29. Параллельное моделирование.
30. Моделирование процессов в крупномасштабных системах.
31. Модельная среда и ее создание.
32. Анализ и интерпретация результатов моделирования на ПЭВМ.
33. Моделирование систем массового обслуживания с ненадежными элементами.
34. Моделирование систем массового обслуживания с относительным приоритетом.
35. Моделирование при проектировании сетей Петри.
36. Агрегатное моделирование.
37. Представление СМО в виде агрегата.
38. Моделирование агрегата.

39. Компьютерное моделирование типовой экономической цепочки «Поставщик - склад - потребитель».
40. Моделирование системы распределения ресурсов.
41. Моделирование кризисных ситуаций.
42. Имитационное моделирование систем управления
43. Моделирование систем автоматизированного управления.
44. Моделирование систем энергораспределения.
45. Моделирование интеллектуальных систем.
46. Компьютерное моделирование в условиях риска и конфликта.
47. Моделирование случайных процессов и потоков.
48. Моделирование нестационарных случайных процессов.
49. Моделирование стационарных случайных процессов.
50. Моделирование Марковских процессов.
51. Моделирование простейшего потока.
52. Моделирование потоков Эрланга.
53. Моделирование потоков Пальма.
54. Моделирование неординарных потоков случайных событий.
55. Идентификация случайных закономерностей.
56. Идентификация числовых характеристик выборки.
57. Идентификация функций распределения непрерывных случайных величин.
58. Идентификация законов распределения дискретных случайных величин.
59. Оценка результатов идентификации.
60. Регенеративный метод анализа результатов моделирования.

Автоматизированное проектирование средств и систем управления

1. Системный подход к проектированию.
2. Структура процесса проектирования.
3. Теоретические основы построения автоматизированного проектирования средств и систем управления.
4. Архитектура автоматизированного проектирования средств и систем управления.
5. Состав автоматизированного проектирования средств и систем управления.
6. Технические средства автоматизированного проектирования средств и систем управления.
7. Типы объектов проектирования.
8. Модели данных и состав информационного обеспечения автоматизированного проектирования средств и систем управления.
9. Состав программного обеспечения автоматизированного проектирования средств и систем управления.
10. Методическое и организационное обеспечение автоматизированного проектирования средств и систем управления.
11. Классификация моделей и параметров, используемых при автоматизированном проектировании.
12. Типовые проектные процедуры.
13. Разновидности автоматизированного проектирования средств и систем управления.
14. Что понимают под комплексной автоматизированной системой.
15. Основные типы промышленных автоматизированных систем и виды их обеспечения.
16. Основные функции автоматизированных систем.
17. Техническое обеспечение автоматизированного проектирования средств и систем управления.
18. Аппаратура рабочих мест в автоматизированных системах проектирования и управления.
19. Методы доступа в локальных вычислительных сетях.
20. Типы сетей в автоматизированных системах.
21. Аппаратура рабочих мест в автоматизированных системах проектирования и управления.
22. Математические модели в процедурах анализа на макроуровне.
23. Методы и алгоритмы анализа на макроуровне.
24. Математическое обеспечение анализа на микроуровне.
25. Математические модели на микроуровне.
26. Методы анализа на микроуровне.
27. Моделирование и анализ аналоговых устройств.
28. Математическое обеспечение анализа на функционально-логическом уровне.

29. Математическое обеспечение анализа на системном уровне.
 30. Основные сведения из теории массового обслуживания.
 31. Сети Петри.
 32. Анализ сетей Петри.
 33. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования.
 34. Программно-методические комплексы геометрического моделирования и машинной графики.
 35. Математическое обеспечение синтеза проектных решений.
 36. Постановка задач параметрического синтеза.
 37. Классификация методов математического программирования.
 38. Техническое задание на автоматизированное проектирование средств и систем управления.
 39. Постановка задач структурного синтеза.
 40. Методы структурного синтеза в автоматизированном проектировании средств и систем управления.
 41. Системные среды и программно-методические комплексы автоматизированного проектирования средств и систем управления.
 42. Назначение и состав системных сред автоматизированного проектирования средств и систем управления.
 43. Управление данными в автоматизированном проектировании средств и систем управления.
 44. Инструментальные среды разработки программного обеспечения.
 45. Методики проектирования автоматизированных систем.
 46. Этапы проектирования автоматизированных систем.
 47. Обеспечение открытости автоматизированных систем.
 48. Инструментальные средства концептуального проектирования.
- CASE-системы.
49. Краткое описание языка Express.
 50. Краткая характеристика наиболее распространенных систем автоматизированного проектирования.
 51. Понятие моделирования объекта. Аналоговое и цифровое моделирование.
 52. Методы для оценки точности моделирования.
 53. Назовите методы синтеза систем управления и их применение в САПР.
 54. Назовите методы конструкторского проектирования и дайте их краткую характеристику.
 55. Дайте понятия: проектирование, конструирование, технология производства.
 56. Назовите этапы проектирования системы управления и дайте краткое их содержание.
 57. Приведите состав динамического моделирующего комплекса.

58. Алгоритмы и методы анализа статических режимов средств и систем управления в интегрированных системах автоматизированного проектирования.

59. Алгоритмы и методы анализа средств и систем управления во временной области в интегрированных системах автоматизированного проектирования.

60. Методы и алгоритмы параметрической оптимизации средств и систем управления в интегрированных системах автоматизированного проектирования.

Защита информационных ресурсов компьютерных систем и сетей

1. Классификация криптоалгоритмов.
2. Симметричные алгоритмы.
3. Криптографические генераторы случайных чисел
4. Ассиметричные алгоритмы
5. Сравнительный анализ симметричного и асимметричного алгоритмов
6. Шифрование файлов
7. Понятие защищенности ИС. Угрозы информационной
8. Пути реализации непреднамеренных искусственных
9. Умышленные действия сторонних лиц, зарегистрированных
10. Технологии целостности и конфиденциальности
11. Технологии удаленного доступа к VPN
12. Физические средства защиты
13. Средства идентификации (опознавания) и аутентификации (подтверждения подлинности) пользователей
14. Защита информации от утечки по техническим каналам
15. Защита речевой информации при проведении закрытых переговоров
16. Управление системой обеспечения безопасности информации
17. Контроль эффективности системы защиты информации
18. Модели представления криптографической системы
19. Реализация криптографического алгоритма
20. Применение методов и моделей хаотических процессов в
21. Использование одномерных отображений динамических систем в качестве базовой модели для обработки информации
22. Разработка криптографического метода на основе стабилизации хаотического поведения динамических систем
23. Реализация криптографического алгоритма
24. Разработка алгоритма шифрования-дешифрования текстовой информации
25. Разработка алгоритма шифрования-дешифрования графической информации
26. Описание алгоритма в защите информационных ресурсов компьютерных систем и сетей
27. Графические тесты
28. Статистические тесты
29. Проверка качества работы генератора
30. Контроль эффективности системы защиты информации
31. Модели представления криптографической системы
32. Реализация криптографического алгоритма
33. Применение методов и моделей хаотических процессов в
34. Использование одномерных отображений динамических систем в качестве базовой модели для обработки информации
35. Разработка криптографического метода на основе стабилизации

хаотического поведения динамических систем

36. Реализация криптографического алгоритма в распределенных сетях

37. Разработка криптографического метода на основе детерминированного хаоса

38. Модель безопасности, политика безопасности, угрозы безопасности.

39. Классифицируются угрозы безопасности.

40. Назовите и охарактеризуйте методы обеспечения безопасности информации

41. Как классифицируют средства обеспечения безопасности информации?

42. Основные средства обеспечения безопасности информации

43. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях

44. Основные типы антивирусных программ

45. Какие функции выполняют программы-детекторы и полифаги?

46. Каковы механизмы действия антивирусных программ-ревизоров и фильтров?

47. Деструктивные действия вирусов. Способы маскировки.

48. Методы и средства защиты от электромагнитных излучений и наводок.

49. Методы защиты от несанкционированного изменения структур компьютерных систем

50. Защита информации в компьютерных системах от несанкционированного доступа

51. Криптографические методы защиты информации

52. Защита информации в распределенных компьютерных системах

53. Этапы создания комплексной системы защиты информации

54. Принципы и методы оценки эффективности средств защиты информации

55. Обеспечение информационной безопасности при подключении к Internet: этапы создания и управление

56. Защита архитектуры клиент - сервер

57. Защита систем управления базами данных

58. Алгоритмов криптосистемы с открытым ключом для защиты передаваемых и хранимых данных

59. Законодательные меры по защите информации

60. Классификация и общий анализ методов моделирования систем защиты информации