


КАРАГАНДИНСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАЗПОТРЕБСОЮЗА

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Карагандинского
экономического университета
Казапобасаров Д.Э.Н., профессор
Е.Б. Аймагамбетов
_____ марта _____ 2019 г.



ВОПРОСЫ КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
6М070300 «Информационные системы»
(итоговая аттестация магистрантов научно-педагогического направления)

Рассмотрено и обсуждено на
заседании УМС кафедры

Зав. кафедрой «ИВС»
 Тен Т.Л.
Протокол № 7 от 14 марта 2019 г.

КАРАГАНДА 2019

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 безопасности
8. Пути реализации непреднамеренных искусственных угроз безопасности
9. Умышленные действия сторонних лиц, зарегистрированных пользователей и обслуживающего персонала
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. Защита информации посредством применения хаотических отображений
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
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

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. Реализация криптографического алгоритма
39. Защита от злоумышленных действий обслуживающего персонала и пользователей
40. Анализ способов нарушений информационной безопасности. Использование защищенных компьютерных систем.
41. Разработка криптографического метода на основе стабилизации хаотического поведения динамических систем
42. Реализация криптографического алгоритма в распределенных сетях
43. Основные пути реализации непреднамеренных искусственных угроз ИС и меры по нейтрализации
44. ARP-запрос в детализации анализатора протоколов SnifferPro.
45. Протокол SecureShell (SSH)
46. Сквозной туннельный протокол Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP)
47. Понятие криптосистемы и ее модель
48. Отличительные черты хаотических процессов в условиях динамического хаоса для передачи информации.
49. Описание простейшей схемы связи с использованием хаоса.
50. Алгоритм процесса шифрования, пересылки и дешифрования информации.
51. Алгоритм шифрования графического объекта
52. Тесты Кнута
53. Алгоритм статистического тестирования
54. Проверка на статистическую независимость
55. Основная схема классификации всех криптоалгоритмов
56. Основные понятия скремблеров
57. Основные понятия блочных шифров
58. Методы и средства хранения ключевой информации. Анализ программных реализаций.
59. Организация работы с конфиденциальными информационными ресурсами.
60. Противодействие угрозе прослушивания сетевого трафика.

Анализ, моделирование и проектирование информационных систем

1. Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области.
2. Процессные потоковые модели. модели структур данных.
3. Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin.
4. Моделирование данных.
5. Основы системного анализа: система и ее свойства.
6. Принципы системности и комплексности; принцип моделирования; типы шкал.
7. Методика анализа целей и функций систем управления.
8. Функционирование систем в условиях неопределенности; управление в условиях риска.
9. Соотношение категорий типа событие, явление, поведение.
10. Анализ ИР.
11. Развитие систем организации управления.
12. Комплексная архитектура предприятия (схема Захмана).
13. Основные виды классов анализа.
14. Класс проектирования. виды классов проектирования.
15. Уровни представления архитектуры: технологическая модель, модель реализации, модель использования.
16. Определение атрибутов ассоциаций, методов.
17. Эволюционная модель проектирования.
18. Трехслойная архитектура приложений.
19. Современные методы анализа процессов.
20. Системный анализ и моделирование.
21. Математические модели принятия решений.
22. Имитационные модели информационных процессов.
23. Интеллектуальные средства имитации процессов.
24. Моделирование случайных закономерностей.
25. Псевдослучайное число и принцип его моделирования.
26. Критерии качества последовательностей случайных чисел.
27. Метод обратной функции.
28. Метод исключения Дж. Неймана.
29. Моделирование специальных непрерывных распределений.
30. Моделирование дискретных случайных величин.
31. Моделирование случайных векторов.
32. Метод последовательного моделирования.
33. Обобщенный метод исключения Дж. Неймана.
34. Нечеткие множества в задачах моделирования.
35. Сети Петри и моделирование.
36. Декомпозиция систем и процессов.
37. Моделирование регенеративных процессов.

38. Моделирование иерархических систем.
39. Методы анализа функционирования сложных систем.
40. Технология компьютерного моделирования и вычислительного эксперимента.
41. Параллельное моделирование.
42. Моделирование процессов в крупномасштабных системах.
43. Модельная среда и ее создание.
44. Анализ и интерпретация результатов моделирования на ПЭВМ.
45. Моделирование систем массового обслуживания с ненадежными элементами.
46. Моделирование систем массового обслуживания с относительным приоритетом.
47. Моделирование при проектировании сетей Петри.
48. Агрегатное моделирование.
49. Представление СМО в виде агрегата.
50. Моделирование агрегата.
51. Компьютерное моделирование типовой экономической цепочки «Поставщик - склад - потребитель».
52. Моделирование системы распределения ресурсов.
53. Моделирование кризисных ситуаций.
54. Моделирование потоков Пальма.
55. Моделирование неординарных потоков случайных событий.
56. Идентификация случайных закономерностей.
57. Идентификация числовых характеристик выборки.
58. Идентификация функций распределения непрерывных случайных величин.
59. Оценка результатов идентификации.
60. Регенеративный метод анализа результатов моделирования.

Автоматизированное проектирование средств и систем управления

1. Понятие инженерного проектирования.
2. Принципы проектирования сложных систем.
3. Иерархическая структура проектных спецификаций.
4. Иерархические уровни проектирования.
5. Стадии проектирования.
6. Содержание технических заданий на проектирование.
7. Свойства графических примитивов в AutoCAD.
8. Команды создания графических примитивов в AutoCAD.
9. Системный подход к проектированию.
10. Структура процесса проектирования.
11. Теоретические основы построения автоматизированного проектирования средств и систем управления.
12. Архитектура автоматизированного проектирования средств и систем управления.
13. Состав автоматизированного проектирования средств и систем управления.
14. Технические средства автоматизированного проектирования средств и систем управления.
15. Типовые проектные процедуры.
16. Разновидности САПР.
17. Комплектные автоматизированные системы проектирования.
18. Системы управления в составе комплексных автоматизированных систем проектирования.
19. Типы объектов проектирования.
20. Модели данных и состав информационного обеспечения автоматизированного проектирования средств и систем управления.
21. Состав программного обеспечения автоматизированного проектирования средств и систем управления.
22. Методическое и организационное обеспечение автоматизированного проектирования средств и систем управления.
23. Классификация моделей и параметров, используемых при автоматизированном проектировании.
24. Типовые проектные процедуры.
25. Разновидности автоматизированного проектирования средств и систем управления.
26. Что понимают под комплексной автоматизированной системой.
27. Основные типы промышленных автоматизированных систем и виды их обеспечения.
28. Основные функции автоматизированных систем.
29. Техническое обеспечение автоматизированного проектирования средств и систем управления.

30. Аппаратура рабочих мест в автоматизированных системах проектирования и управления.
31. Способы проектирования.
32. Типы объектов проектирования.
33. Типы процессов проектирования.
34. Требования к ТО АПССУ.
35. Методы доступа в локальных вычислительных сетях.
36. Типы сетей в автоматизированных системах.
37. Аппаратура рабочих мест в автоматизированных системах проектирования и управления.
38. Математические модели в процедурах анализа на макроуровне.
39. Методы и алгоритмы анализа на макроуровне.
40. Математическое обеспечение анализа на микроуровне.
41. Математические модели на микроуровне.
42. Методы анализа на микроуровне.
43. Моделирование и анализ аналоговых устройств.
44. Математическое обеспечение анализа на функционально-логическом уровне.
45. Математическое обеспечение анализа на системном уровне.
46. Основные сведения из теории массового обслуживания.
47. Сети Петри.
48. Вычислительные системы в АПССУ.
49. Особенности технических средств в АСУТП.
50. Место процедур формирования моделей в маршрутах проектирования.
51. Общие сведения об AutoCAD.
52. Анализ сетей Петри.
53. Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования.
54. Программно-методические комплексы геометрического моделирования и машинной графики.
55. Математическое обеспечение синтеза проектных решений.
56. Постановка задач параметрического синтеза.
57. Классификация методов математического программирования.
58. Техническое задание на автоматизированное проектирование средств и систем управления.
59. Постановка задач структурного синтеза.
60. Методы структурного синтеза в автоматизированном проектировании средств и систем управления.