

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО ПРИЕМУ В МАГИСТРАТУРУ НА НАПРАВЛЕНИЕ 09.04.01 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

1.1 Настоящая Программа, составленная в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом ВО по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», устанавливает содержание вступительных испытаний с целью определения подготовленности претендентов и наличия способностей для обучения в магистратуре по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

2. ПРОГРАММА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ.

2.1 Программа вступительного испытания, содержит вопросы в объеме требований, предъявляемых образовательным стандартом высшего образования уровня подготовки бакалавра по направлению, соответствующему направлению магистратуры.

2.2 Конечной целью вступительного испытания является определение уровня знаний и компетенций абитуриента по 100-балльной шкале.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ.

1. Методы представления графической информации
2. Системы координат в компьютерной графике и связь между ними
3. Двумерные аффинные преобразования.
4. Однородные координаты и их применение
5. Аффинные преобразования в пространстве
6. Ортогональные проекции в компьютерной графике
7. Перспективное проектирование и его свойства
8. Масштабирование в окне.
9. Алгоритмы отсечения.
10. Особенности растеризации прямой линии.
11. Способы растеризации окружности.
12. Заполнение сплошных областей. Тест принадлежности точки многоугольнику
13. Стиль заполнения. Особенности применения различных стилей.
14. Текстуры в трехмерной графике
15. Представление кривых линий
16. Виды интерполяции
17. Параметрические сплайны
18. B-сплайны и их особенности
19. Фундаментальные сплайны
20. Бикубические поверхности и их особенности
21. Методы устранения ступенчатого эффекта растровых изображений
22. Дизеринг и его разновидности
23. Алгоритмы удаления невидимых линий или поверхностей и их особенности
24. Модели отражения света.
25. Методы закрашивания

26. Модели преломления света
27. Трассировка лучей в компьютерной графике
28. Классификация ошибок и методы их обработки в ОС.
29. Ядро ОС и его функции
30. Сегментное распределение виртуальной памяти
31. Ядро ОС в защищенном режиме
32. Независимое от устройств программное обеспечение ввода-вывода
33. Структура ядра ОС
34. Процесс и модель процесса в ОС
35. Обработка прерываний и драйверы
36. Иерархия процессов в ОС
37. Создание процессов в ОС
38. Управляемый прерываниями ввод-вывод. Использование DMA
39. Завершение процессов в ОС
40. Организация программного ввода-вывода в ОС
41. Иерархия процессов. Принципы программного обеспечения ввода-вывода
42. Возможные состояния процессов при работе ОС
43. Процедура прерываний. Контроллер прерываний
44. Межпроцессорное взаимодействие. Состояние состязания
45. Переключение процессов в ОС
46. Страничное распределение памяти
47. Способы организации ввода-вывода в ОС
48. Понятие критической области в ОС
49. Функции и назначение семафоров в ОС
50. Методы распределения памяти
51. Сегментно-страничное распределение памяти
52. Преобразование виртуальной страницы в физическую
53. Функции ОС по управлению памятью
54. Свопинг и виртуальная память
55. Типы адресов, используемые в ОС
56. Использование логических и физических адресов в компьютерных сетях
57. Логическая структура сетевого программного взаимодействия в IP сетях
58. Прямая и косвенная статическая маршрутизация
59. Основы динамической маршрутизации
60. Протокол маршрутизации IP RIP
61. Организация динамических маршрутов
62. Протокол разрешения адресов ARP
63. Технология Ethernet
64. Таблица маршрутов модуля IP и ее использование при маршрутизации
65. Протокол управляющих сообщений ICMP
66. Назначение протокола IP и состав его заголовка
67. Классификация протоколов маршрутизации
68. Состав и назначение стека протоколов TCP/IP
69. Протокол пользовательских дейтаграмм UDP

70. Классовая структура IP адресов
71. Маска подсети, ее признаки и назначение
72. Протокол маршрутизации OSPF
73. Стандартная маска и ее использование при маршрутизации
74. Протокол граничного шлюза BGP
75. Состав и назначение полей заголовка Ethernet кадра
76. Организация и разрыв соединения по протоколу TCP
77. Принцип действия и использование концентраторов и коммутаторов
78. Фрагментация и дефрагментация IP пакетов в объединенных сетях
79. Дуплексный режим, управление потоками мультиплексирование протокола TCP
80. Алгоритм маршрутизации IP пакетов в объединенных сетях
81. Автономные системы

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В МАГИСТРАТУРУ.

Экзаменационное задание содержит три теоретических вопроса в соответствии с перечнем вопросов из пункта 3. При проверке каждый из трех вопросов оценивается по тридцати трёхбалльной системе оценивания в зависимости от полноты и правильности выполнения задания. Каждая фактическая ошибка снижает оценку на 3 балла, если ошибка является не существенной, то оценка снижается на 1-2 балла в зависимости от ошибки. Полнота ответа является существенным условием для выставления максимального балла. Неполные ответы оцениваются в процентном отношении к полному ответу. Исходя из процента полноты ответа и количества ошибок выставляется балл за каждый из трех вопросов. Дополнительно оценивается в один балл или ноль баллов общее впечатление от работы – грамотность ответов и четкость формулировок.