

**Контрольные вопросы и задания для подготовки к экзамену по дисциплине
«Информатика»**

Направление подготовки	20.03.01 – Техносферная безопасность
Направленность (профиль) подготовки	2 – Безопасность технологических процессов и производств
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения, срок обучения	Очная, 4 года, заочная, 5 лет
Индекс дисциплины (модуля) по учебному плану, наименование учебной дисциплины (модуля)	Б1.Б.6 -Информатика

Теоретические вопросы:

1. Понятие информации, свойства информации.
2. Виды и формы представления информации.
3. Понятие данных, операции с данными
4. Кодирование числовой информации в ЭВМ. Двоичный, восьмеричный и шестнадцатеричный коды.
5. Кодирование символьной информации в ЭВМ.
6. Применение ЭВМ и информационных технологий в гражданской авиации.
7. Типы персональных компьютеров.
8. Устройство и характеристики системного блока настольного ПК.
9. Назначение, принцип действия и состав клавиатуры настольного ПК.
10. Назначение, типы и параметры монитора (дисплея).
11. Материнская плата. Основные компоненты, размещаемые на материнской плате.
12. Процессор: назначение, состав, основные параметры процессора.
13. Память: виды памяти, типы и параметры оперативной памяти.
14. Видеосистема персонального компьютера.
15. Накопители на жестких и гибких магнитных дисках. Основные параметры.
16. Дисководы компакт дисков CD, DVD. Основные параметры.
17. Периферийные устройства ПК, назначение и возможности.
18. Периферийные устройства персонального компьютера: устройства ввода данных.
19. Периферийные устройства персонального компьютера: устройства вывода данных.
20. Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения.
21. Базовое программное обеспечение (BIOS) персонального компьютера. Функции BIOS.
22. Системное программное обеспечение персонального компьютера.
23. Служебное программное обеспечение персонального компьютера.
24. Прикладное программное обеспечение персонального компьютера.
25. Файловый принцип хранения программ и данных в ЭВМ.
26. Основные возможности и характеристики операционной системы Windows.
27. Основные объекты пользовательского интерфейса операционной системы Windows.
28. Основные операции с объектами в операционной системе Windows.
29. Варианты запуска программ на выполнение в операционной системе Windows.
30. Стандартные приложения операционной системы Windows, назначение и возможности.
31. Состав офисного пакета Microsoft Office.
32. Текстовый процессор MS Word, назначение и основные возможности.

33. Структура и содержание текстового документа в MS Word.
34. Ввод, редактирование и форматирование текста документа в MS Word.
35. Рабочее окно текстового процессора MS Word, назначение команд главного меню.
36. Табличный процессор MS Excel, назначение и основные возможности.
37. Структура и содержание электронной таблицы Excel.
38. Рабочее окно табличного процессора MS Excel, назначение команд главного меню.
39. Типы данных, используемые в электронных таблиц Excel.
40. Абсолютные и относительные адреса ячеек в электронных таблиц Excel.
41. Основы построения баз данных: основные определения, компоненты системы баз данных, уровни представления данных.
42. Обобщенная модель базы данных, ее структура, операции над данными.
43. Основные модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная.
44. Проектирование баз данных: требования к проектированию и эксплуатации, этапы проектирования.
45. Система управления базами данных MS Access, назначение и возможности.
46. Рабочее окно MS Access, назначение команд главного меню.
47. Объекты базы данных MS Access.
48. Типы данных базы данных MS Access. Свойства полей базы данных MS Access.
49. Запросы в MS Access и порядок их применения.
50. Формы в MS Access и порядок их применения.
51. Справочно-правовая система «Гарант», назначение и возможности.
52. Рабочее окно справочно-правовой системы «Гарант».
53. Способы поиска информации в справочно-правовой системе «Гарант».
54. Этапы решения задач на ЭВМ.
55. Сущность алгоритма. Основные требования к алгоритму. Формы записи алгоритмов.
56. Структурный подход к разработке алгоритмов, базовые алгоритмические структуры.
57. Алгоритм циклической структуры (цикл с параметром).
58. Алгоритм циклической структуры (цикл с условием).
59. Алгоритм циклической структуры (цикл с постусловием).
60. Назначение алгоритмических языков (BASIC, PASCAL, и т.д.) и их краткая характеристика.
61. Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.
62. Локальные и глобальные компьютерные сети.
63. Топология компьютерных сетей. Базовые топологии локальной сети.
64. Локальные сети: с выделенным сервером, одноранговые.
65. Интернет. Протоколы общения в Интернет.
66. Модель взаимодействия открытых систем.
67. Службы сети Интернет и их краткая характеристика.
68. Компьютерные вирусы.
69. Методы и средства защиты от компьютерных вирусов.
70. Понятие компьютерной графики. Виды и применение компьютерной графики.
71. Растровая графика: понятие и основные характеристики.
72. Графический редактор Gimp, назначение и основные возможности.
73. Рабочее окно графического редактора Gimp, назначение команд главного меню.
74. Векторная графика: понятие и математические основы.
75. Общее понятие модели, свойства моделей.
76. Классификация моделей.
77. Этапы моделирования.
78. Среда имитационного моделирования AnyLogic, назначение и возможности.
79. Рабочее окно AnyLogic, назначение команд главного меню.

Практические задания:

1. Ввести, отредактировать и отформатировать в MS Word заданный текст документа.
2. Вставить в текстовый документ Word заданную формулу.
3. Создать в текстовом документе Word таблицу заданного вида.
4. Создать в текстовом документе Word диаграмму по таблице заданного вида.
5. Вставить в текстовый документ Word рисунок из коллекции MS Word.
6. Вставить в текстовый документ Word рисунок из файла.
7. Создать в текстовом документе Word графический заголовок.
8. Ввести и отредактировать в электронной таблице Excel заданные текстовые данные.
9. Выполнить вычисления в электронной таблице Excel.
10. Отформатировать в электронной таблице Excel заданные текстовые и числовые данные.
11. Скопировать содержимое ячеек из одной области в другую в MS Excel.
12. Создать в электронной таблице Excel заданную диаграмму.
13. Вставить в электронную таблицу Excel заданный рисунок.
14. Установить в электронной таблице Excel режим одновременного просмотра формул, изменить ширину столбцов таблицы.
15. Создать в СУБД MS Access базовую таблицу.
16. Создать в базе данных Access запрос на выборку.
17. Создать в базе данных Access форму по заданному запросу.
18. Создать в базе данных Access отчет по заданному запросу.
19. Провести в справочно-правовой системе «Гарант» поиск заданного документа.
20. В графическом редакторе Gimp создать анимацию из нескольких фигур.
21. В среде имитационного моделирования AnyLogic создать презентацию движения автомобиля, самолета, человека.

Перечень учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для вузов / под ред. С.В.Симоновича. – 3-е изд. - СПб.: Питер, 2015. – 640 с.

Дополнительная литература

1. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для втузов / под ред. С.В.Симоновича. – 3-е изд. - СПб.: Питер, 2011. – 640 с.
2. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для втузов / под ред. С.В.Симоновича. – 2-е изд. - СПб.: Питер, 2009. – 640 с.
3. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для втузов / под ред. С.В.Симоновича. – 2-е изд. - СПб.: Питер, 2008. – 640 с.
4. Информатика. Методические указания по изучению дисциплины / сост. В.В.Савин. – Ульяновск: УВАУ ГА(И), 2016. – 47 с.
5. Информатика: лаб.практикум / Е.В. Беляева. – Ульяновск: УВАУ ГА(И), 2015. – 103 с.
6. Информатика. Методы выполнения индивидуальных домашних заданий. учебно-методическое пособие. сост. В.В. Савин, УИ ГА - Ульяновск: 2017, 42 с.
7. Создание графической презентации в программе Microsoft Power Point: метод. указания по выполнению лабораторной работы / сост. В.Г. Брежнев, В.В. Савин.– Ульяновск: УВАУ ГА (И) 2015. – 26 с.
8. Разработка имитационной модели с использованием программы имитационного моделирования Any Logic : метод. указания по выполнению лабораторной работы / сост. В.В. Савин.– Ульяновск: УВАУ ГА(И) 2015. – 30 с.
9. Информационное обеспечение, базы данных. Работа с СУБД Access: учеб. пособие /сост. К.А. Толстов, А.М. Лебедев. – Ульяновск: УВАУ ГА(И), 2015. – 103 с.

10. Информатика : метод. указания по выполнению лабораторной работы «Создание графических объектов в GIMP» / сост. В.М. Ашлапов, В.Г. Брежнев – Ульяновск: УИ ГА 2016. – 31 с.

11. Информатика. Компьютерная графика. Работа в графическом растровом редакторе GIMP 2: учеб. пособие / сост. В.М. Ашлапов, А.Н. Подъяченков. – Ульяновск: УИ ГА, 2016. – 84 с.