



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.Ю.ВИТТЕ

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
протокол №6 от «28» февраля 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ



Председатель НМС

О.Е. Руденко
«28» февраля 2019 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания по дисциплине
«ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
(ИКТ)»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа вступительного испытания по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта общего среднего образования.

Перечень элементов содержания, проверяемых на вступительном экзамене по информатике и ИКТ, составлен на основе раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственных стандартов среднего(полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый и профильный уровни).

Вступительное испытание для лиц, имеющих среднее общее образование, проводится в форме тестирования.

Продолжительность вступительного испытания составляет не менее 4-х часов.

Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-балльной шкале.

ТЕМЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Информация и информационные процессы

1. Информация и ее кодирование
2. Виды информационных процессов
3. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.
4. Искажение информации
5. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации.
6. Скорость передачи информации
7. Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь
8. Моделирование
9. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания
10. Математические модели
11. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности
12. Системы счисления
13. Позиционные системы счисления
14. Двоичное представление информации
15. Логика и алгоритмы
16. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания
17. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности
18. Индуктивное определение объектов
19. Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция
20. Кодирование с исправлением ошибок
21. Сортировка
22. Элементы теории алгоритмов
23. Формализация понятия алгоритма
24. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей
25. Построение алгоритмов и практические вычисления
26. Языки программирования
27. Типы данных
28. Основные конструкции языка программирования. Система программирования

29. Основные этапы разработки программ. Разбиение
- Информационная деятельность человека**
1. Информационные ресурсы
 2. Экономика информационной сферы
 3. Информационная этика и право, информационная безопасность
- Средства ИКТ**
1. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения
 2. Операционные системы. Понятие о системном администрировании
 3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места
 4. Технологии создания и обработки текстовой информации
 5. Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций
 6. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей
 7. Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов
 8. Использование систем распознавания текстов
 9. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации
 10. Форматы графических и звуковых объектов
 11. Ввод и обработка графических объектов
 12. Ввод и обработка звуковых объектов
 13. Обработка числовой информации
 14. Математическая обработка статистических данных
 15. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей
 16. Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач
 17. Технологии поиска и хранения информации
 18. Системы управления базами данных. Организация баз данных
 19. Использование инструментов поисковых
 20. Телекоммуникационные технологии
 21. Специальное программное обеспечение средств
 22. телекоммуникационных технологий
 23. Инструменты создания информационных объектов для Интернета
 24. Технологии управления, планирования и о

Вопросы для самопроверки

1. Что такое операционная система (ОС)?
2. Для чего нужна ОС? Перечислите компоненты ОС.
3. Возможно ли функционирование ПК без ОС?
4. Что такое файловая система?
5. Назначение драйверов
6. Характеристики файлов
7. Какие файловые системы есть?
8. Какое отличие файловых систем Вам известно?
9. Что такое ядро в ОС?
10. Алгоритм загрузки ОС
11. Что такое вычислительная сеть?
12. Назначение и функции сетей
13. Для чего нужна сеть?
14. Перечислите основные компоненты сети

15. Возможно ли взаимодействие ПК без сети?
16. Что такое топология сети?
17. Архитектура сети. Виды архитектур
18. Сравните достоинства различных видов архитектур
19. Сравните недостатки различных видов архитектур
20. Что представляет топология «кольцо»?
21. Что представляет топология «звезда»?
22. Какие средства создания текста Вы знаете?
23. Какие средства создания таблиц Вы знаете?
24. Какие средства создания презентаций Вы знаете?
25. Какие средства создания изображений Вы знаете?
26. Какие средства создания гипертекста Вы знаете?
27. Какие технологии редактирования текста Вы знаете?
28. Какие технологии редактирования таблиц Вы знаете?
29. Какие технологии редактирования изображений Вы знаете?
30. Какие технологии редактирования гипертекста Вы знаете?
31. Какие технологии оформления текста Вы знаете?
32. Какие технологии оформления таблиц Вы знаете?
33. Что такое гипертекст?
34. Как используются гипертекстовые документы?
35. Как оформляются гипертекстовые документы?
36. Что такое тег в гипертекстовом документе?
37. На какие два вида можно разделить теги?
38. Какие признаки тегов Вы знаете?
39. Какое ПО позволяет просматривать гипертекстовые документы?
40. Что такое ПК?
41. Что такое обеспечение ПК?
42. Какое обеспечение ПК бывает?
43. Что такое память?
44. Виды памяти компьютера
45. Что такое ПО?
46. Компоненты ПО
47. аппаратное обеспечение ПК
48. Компоненты ПК
49. Взаимосвязь аппаратного и программного обеспечений
50. Что такое периферийные устройства?
51. Какие периферийные устройства Вы знаете
52. Информационные технологии и системы
53. Что такое информационная технология?
54. Что такое информационная система?
55. Как связаны технологии и системы?
56. Какие информационные технологии Вы знаете?
57. Какие информационные системы Вы знаете?
58. Является ли OLE технологией или системой?
59. Является ли WOT технологией или системой?
60. Функциональные информационные технологии
61. Что такое информация?
62. В каком виде можно представить информацию?
63. единицы измерения информации
64. двоичная система счисления
65. Что такое ASCII?
66. Что такое код?
67. Что такое Кодирование?

68. Что такое UNICODE?
69. Какая разница между ASCII и UNICODE?
70. Что такое алгоритм?
71. Что такое свойство алгоритма?
72. Что такое форма представления алгоритма?
73. Сколько форм представления алгоритма Вы знаете?
74. Что такое дискретность?
75. Что такое псевдокод?
76. Что такое блок-схема?
77. Что такое Понятность алгоритма?
78. Что такое Определенность алгоритма?
79. Что такое Результативность алгоритма?
80. Что такое Массовость алгоритма?
81. Для чего нужна модель?
82. Какие модели бывают?
83. Отличие информационной модели от других
84. Типы информационных моделей
85. Что такое модель?
86. иерархическая информационная модель
87. Сетевые информационные модели
88. Информационные модели управления объектами
89. Виды информационных моделей управления объектами
90. Основные этапы разработки моделей на ПК
91. Основные этапы исследования моделей на ПК

Литература

1. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ-2017. 20 тренировочных вариантов. Ростов-на-Дону: Легион-М, 2016.
2. Семакин И., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. Учебник для 11 класса. Издательство: М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014.
3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А.. Информатика. Углубленный уровень. Учебник для 11 класса. В 2 частях. ФГОС. Издательство: М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013.
4. Семакин И., Хеннер Е. Информатика и ИКТ. 10-11 классы. Методическое пособие. Издательство: Бином. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика. 10-11 класс. Дополнительные материалы и контрольные вопросы (+CD) / под ред. Макаровой Н.В. –СПБ.: Питер, 2013.
6. Лыскова В.Ю., Ракитина Е.А. Логика в информатике. - М. Лаборатория Базовых знаний, 2001. -160 с.
7. О.П. Новожилов Информатика. Учебник. Издательство: Юрайт, 2014, - 574 с.
8. Андреева Е.В., Фалина И.Н. Системы счисления и компьютерная арифметика. Изд. 2-е. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000 г. - 248 с.

Интернет-ресурсы

1. Открытый банк заданий ЕГЭ. КИМ ЕГЭ 2017. <http://fipi.ru/content/kim-ege-2017-dosrochnyy-period>
2. Официальный сайт ФИПИ. <http://fipi.ru/about/news/proekty-kim-ege-i-oge-2018-god>
3. ЕГЭ по информатике 2018 - 4ЕГЭ <http://4ege.ru/informatika/>
4. ДемOVERсии ЕГЭ 2018 по информатике от ФИПИ. <https://www.kp.ru/putevoditel/ege/demoversii-ege-po-informatike/>

Заведующий кафедры математики и информатики, к.ф.-м.н.,
доцент

Кубова Р.М.

Разработчик программы

Кубова Р.М.