

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта, авторской программы по информатике 10–11 классы. Н.Д. Угриновича (Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы/сост. М.Н.Бородин.-2-е изд. М.:Бином. Лаборатория знаний, 2012. Программа базового курса Информатика и ИКТ для старшей школы Н.Д.Угринович, стр. 464.)

Рабочая программа ориентирована на использование учебно методического комплекса:

- Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 187 с.: ил ISBN 978-5-9963-0604-6
- Угринович Н. Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе (7-11): Методическое пособие для учителей. - М.: - БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
- Windows-CD. Компьютерный практикум на CD – ROM. Угринович Н. Д. - М.: - БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

Рабочая программа по информатике и информационным технологиям для 11 класса рассчитана на **34 часа (1 ч. в неделю)**, из них **практических работ – 13 часов, контрольных работ – 6.**

Данный учебный предмет имеет своей **целью**:

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Изучение предмета «Информатика и ИКТ» способствует решению следующих **задач**:

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении*

конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

- автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);
- АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
- АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);
- АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

В программе заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Гуманитарное значение информатики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получить объективные знания об окружающем мире. Знание информатики (вероятностных и алфавитных подходов в кодировании и декодировании информации), необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

#### **Формы организации учебного процесса**

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для обучающихся.

В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития обучающихся.

#### **Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации обучающихся**

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 20-45 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий, самостоятельных работ, устного опроса.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

1. Итоговый контроль проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме тестов, зачетных практических работ или защиты проекта. Итоговые контрольные работы, в форме тестовых заданий, (по 1 ч) завершают изучение разделов: в XI классе – «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов», «Информационные модели», «Информационные системы», итоговый контроль.

Программой предусмотрено проведение непродолжительных практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

В рабочую программу были внесены следующие изменения:

В связи с тем, что в примерной программе по информатике и информационным технологиям на изучение разделов в 11 классе на изучение разделов «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов», «Информационные модели», «Информационные системы», «Социальная информатика» отводится 28 часов в раздел «Информационные системы» добавлено 2 часа за счет резерва, кроме того добавлено 2 часа на итоговое повторение.

## **Требования к уровню достижений обучающихся**

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационные технологии» на этапе основного образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, имеющихся средств информационных технологий;
- комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;
- владение умениями совместной информационной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками).

### ***знать/понимать***

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
3. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей;
4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
6. Назначение и функции операционных систем.

### ***уметь***

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
2. Распознавать информационные процессы в различных системах.
3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

### ***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

1. эффективной организации индивидуального информационного пространства;
2. автоматизации коммуникационной деятельности;
3. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

## Учебно-тематический план

№	Раздел/тема	Количество часов	В том числе:	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	5	2	2
2	Информационные модели	14	5	2
3	Информационные системы	8	6	1
4	Основы социальной информатики	2	-	-
5	Итоговое повторение	1	-	-
6	Итоговый контроль	1	-	1
7	Резерв учебного времени	3	-	-
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>13</b>	<b>6</b>

## Содержание тем учебного предмета

### Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (5 часов)

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

#### Практические работы (2 часа)

##### 1. Компьютер и программное обеспечение.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

#### Требования к уровню подготовки обучающихся

#### Учащиеся должны:

##### *Знать/понимать*

- основные устройства компьютера, их назначение, функции и взаимосвязь;
- основные виды и характеристики устройств ввода-вывода компьютера;
- основные характеристики процессора;
- магистрально-модульный принцип построения компьютера;
- виды программного обеспечения, его назначение;
- назначение и основные функции операционной системы;
- назначение графического интерфейса пользователя;
- назначение файловой системы и основные характеристики файла;
- виды компьютерных вирусов и способы их проявления;
- виды антивирусных программ и способы защиты от вирусов;
- виды и основные характеристики архиваторов;

##### *уметь*

- схематично представить магистрально-модульную структуру компьютера;
- приводить примеры устройств ввода-вывода, информационных носителей компьютера;
- работать с внешними носителями и периферийными устройствами компьютера;
- перечислять виды и назначение программного обеспечения компьютера;
- выполнять основные операции с файлами;
- настраивать операционную систему, графический интерфейс пользователя;
- работать с архивными файлами и оценивать степень их сжатия;
- обеспечить защиту вычислительной системы от компьютерных вирусов.

### Информационные модели (14 часов)

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной

связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

### **Практические работы (5 часов)**

#### **1. Моделирование и формализация**

Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

#### **2. Исследование моделей**

Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

#### **3. Информационные основы управления**

Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.

Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

#### **Учащиеся должны:**

*знать/понимать*

- виды объектов и их характеристику;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов;
- функцию моделирования как метод познания реального мира;
- этапы технологии решения задач с использованием компьютера;
- методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- виды и свойства систем;
- информационные основы процессов управления;

*уметь*

- приводить примеры объектов (предметов, процессов, явлений);
- формально описать реальные объекты;
- приводить примеры моделирования объектов;
- оценить адекватность информационной модели объекту и целям моделирования;
- построить информационные модели объектов и процессов типовыми средствами;
- исследовать различные информационные модели на компьютере;
- приводить примеры информационного взаимодействия в системах, управлении;
- определять компоненты систем и их взаимодействие, наличие обратной связи.

### **Информационные системы (8 часов)**

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

#### **Практические работы (6 часов)**

##### **1. Информационные системы. СУБД.**

Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы

управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

**Учащиеся должны:**

*знать/понимать*

- области применения баз данных и информационных систем;
- виды базы данных;
- режимы работы системы управления базами данных;
- структуру базы данных;
- табличное и картотечное представление баз данных;

*уметь*

- приводить примеры использования баз данных;
- использовать инструменты системы управления базами данных;
- создавать и редактировать базы данных;
- сортировать записи;
- создавать связи между таблицами;
- формировать запросы в базах данных.

### **Основы социальной информатики (2 часа)**

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества.

Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

**Учащиеся должны:**

*знать/понимать*

- правила техники безопасности использования средств ИКТ;
- основные этапы становления информационного общества;
- основные этапы развития информационных технологий;
- информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы;
- этические и правовые нормы информационной деятельности человека;
- принципы обеспечения информационной безопасности;

*уметь*

- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при использовании средств ИКТ;
- обеспечивать сохранение информации при работе с компьютером;
- оперировать информационными объектами (создавать структуры хранения данных, пользоваться справочными системами, образовательными ресурсами).

**Итоговое повторение (1 час)**

**Итоговый контроль (1 час)**

**Резерв учебного времени (3 часа)**



## Технологическая карта контроля

№ урока	Раздел, тема урока	Вид контроля	Форма контроля
2	Операционные системы и оболочки. Личное информационное пространство пользователя ПК. Практическая работа 1	текущий	ПР 1 «Сведения о логических разделах дисков»
3	Стартовый контроль за курс 10 класса Компьютер и программное обеспечение: стандартные и служебные приложения Практическая работа 2	вводный	1. Тест 2. ПР 2 «Установка пакетов в операционной системе Linux»
4	Компьютер и программное обеспечение: тестирование ПК настройка BIOS.	текущий	1. УО 2. ПР «Решение задач»
5	Контрольная работа	тематический	Кр по теме: «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»
8	Моделирование и формализация	текущий	1. УО 2. ПР «Решение задач»
9	Моделирование как процесс	текущий	1. УО 2. СР
10	Компьютерное моделирование. Практическая работа № 3	текущий	ПР 3 «Исследование физических моделей»
11	Исследование моделей: физических Практическая работа №3	текущий	ПР 3 «Исследование физических моделей»
12	Структурирование данных. Исследование моделей: алгоритм как модель деятельности Практическая работа №4	текущий	ПР 4 «Исследование алгебраических моделей»
13	Примеры моделирования процессов Практическая работа №5	текущий	ПР 5 «Исследование геометрических моделей»
14	Исследование моделей: геоинформационные модели Практическая работа №6	текущий	ПР 6 «Исследование биологических моделей»
15	Итоговый контроль за I полугодие. Модель процесса управления.	текущий	КР по теме: «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. Информационные модели. »
17	Информационные основы управления Использование информационных моделей в деятельности человека.	текущий	1. УО 2. ПР «Решение задач»
18	Моделирование, прогнозирование, проектирование в человеческой деятельности.	текущий	1. УО 2. СР
19	Контрольная работа	тематический	КР по теме: «Информационные модели»
21	Информационные системы. СУБД: структура табличной базы данных	текущий	ПР 7 «Создание табличной базы данных»

	Практическая работа №7		
22	Формы представления данных Практическая работа № 7	текущий	1. УО 2. ПР 7 «Создание табличной базы данных»
23	Реляционные базы данных Практическая работа №8	текущий	1. УО 2. ПР 8 «Создание формы в табличной базе данных»
24	Информационные системы. СУБД: запросы Практическая работа №9	текущий	1. УО 2. ПР 9 «Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов»
25	Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Практическая работа №10	текущий	ПР 10 «Сортировка записей в табличной базе данных»
26	Сетевые и иерархические базы данных Практическая работа № 11	текущий	ПР 11 «Создание отчета в табличной базе данных»
27	Контрольная работа	итоговый	КР по теме: «Информационные системы»
29	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.	тематический	СР
31	Итоговый контроль за год.	итоговый	КР

**Условные обозначения:** Ф — фронтальный опрос  
И — индивидуальная работа КР — контрольная работа  
ПР — практическая работа УО — устный опрос  
СР - самостоятельная работа

## Литература и средства обучения

### УМК для обучающихся

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – 5-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 187 с.: ил ISBN 978-5-9963-0604-6

### Литература для учителя

1. Угринович Н. Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе (7-11): Методическое пособие для учителей. - М.: - БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
2. Windows-CD. Компьютерный практикум на CD – ROM. Угринович Н. Д. - М.: - БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

### Образовательные ресурсы сети Интернет

1. <http://window.edu> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
2. <http://www.edu.ru> (Федеральный портал «Российское образование»)
3. <http://school.edu.ru> (Российский общеобразовательный портал)
4. <http://ege.edu.ru> (Портал информационной поддержки единого государственного экзамена)
5. <http://edu.of.ru> (конструктор сайтов общеобразовательных учреждений и проектов)
6. <http://experiment.edu.ru> (естественно-научные эксперименты, коллекция опытов по физике и химии, содержащие видеодемонстрации)
7. <http://ict.edu.ru> (Информационно-коммуникационные технологии в образовании)
8. <http://www.intuit.ru> (Интернет-университет информационных технологий ИНТУИТ.ру)
9. <http://www.rusedu.info> (Информатика и ИКТ в образовании)
10. <http://iit.metodist.ru> (Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО)
11. <http://ito.edu.ru> (Конгресс конференций «Информационные технологии в образовании»)
12. <http://algotlist.manual.ru> (Алгоритмы, методы, исходники)
13. <http://alglib.sources.ru> (Библиотека алгоритмов)
14. <http://www.mathprog.narod.ru> (Математика и программирование)
15. <http://www.computer-museum.ru> (Виртуальный компьютерный музей)
16. <http://inf.1september.ru> (Газета «Информатика» издательского дома «Первое сентября»)
17. <http://rain.ifmo.ru/cat/> (Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor))
18. <http://www.infojournal.ru/journal.htm> (Журнал «Информатика и образование»)
19. <http://ipo.spb.ru/journal/> (Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»)
20. <http://www.problems.ru/inf/> (Задачи по информатике сайт МЦНМО)
21. <http://acm.timus.ru> (Задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой)
22. <http://www.nethistory.ru> (История Интернета в России)
23. <http://www.edu-it.ru> (ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума)
24. <http://www.klyacsa.net> (Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках)
25. <http://edusite.ru> (Конструктор школьных сайтов. Некоммерческое партнерство «Школьный сайт»)
26. <http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/htmlbook/> (Методика сайтостроения в школе: электронное учебно-методическое пособие)
27. <http://cyber-net.spb.ru> (Олимпиада по кибернетике для школьников)
28. <http://www.olimpiads.ru> (Олимпиадная информатика)
29. <http://www.informatics.ru> (Олимпиады по информатике: сайт Мытищинской школы программистов)
30. <http://ips.ifmo.ru> (Российская Интернет-школа информатики и программирования)
31. <http://test.specialist.ru> (Онлайн тестирование и сертификация по информационным технологиям (Центр компьютерного обучения «Специалист»))

## **Объекты и средства материально-технического обеспечения курса информатики и ИКТ**

### **Аппаратные средства**

1. Персональный компьютер - рабочее место учителя и обучающихся
2. Мультимедиапроектор
3. Интерактивная доска
4. Принтер (лазерный, цветной, сетевой)
5. Сервер
6. Комплект сетевого оборудования
7. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет
8. Источник бесперебойного питания
9. Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки, микрофон)
10. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь)
11. Сканер

### **Программные средства**

1. Операционная система.
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. Клавиатурный тренажер.
6. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
7. Простая система управления базами данных.
8. Программы разработки анимации
9. Мультимедиа-проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
10. Звуковой редактор.
11. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
12. Простой редактор Web-страниц.
13. Программа для записи CD и DVD дисков
14. Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курсов

## Контроль уровня обученности

**Контроль за результатами обучения** осуществляется через использование следующих видов: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, практическая контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, тест, контрольный интерактивный тест, устный опрос, визуальная проверка.

Итоговый контроль проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы.

### Перечень контрольных работ

Класс	Количество работ за учебный год	Контрольная работа	№ урока по КТП
11	6	Стартовая контрольная работа за курс 10 класса	3
		Контрольная работа по теме: «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	5
		Итоговая контрольная работа за I полугодие	15
		Контрольная работа по теме: «Информационные модели»	19
		Контрольная работа по теме: «Информационные системы»	27
		Итоговая контрольная работа.	31

# КОНТРОЛЬНАЯ СТАРТОВАЯ РАБОТА

## Вариант 1

1. Какой из перечисленных процессов нельзя назвать информационным процессом?

- А) взвешивание информации;
- Б) кодирование информации;
- В) хранение информации;
- Г) обработка информации.

2. Слово «информация» в переводе с латинского означает:

- А) информативность;
- Б) последние новости;
- В) сведения;
- Г) уменьшение неопределенности.

3. Как называется информация, отражающая истинное положение дел?

- А) объективной;
- Б) актуальной;
- В) доступной;
- Г) достоверной.

4. Что является знаковой формой представления математической информации:

- А) график функции;
- Б) диаграмма;
- В) математическое уравнение;
- Г) устная формулировка задачи.

5. В какой системе счисления может быть записано число 750?

- А) восьмеричной;
- Б) семеричной;
- В) шестеричной.

6. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая и 16-ая. Запись вида 692:

- А) отсутствует в десятичной системе счисления;
- Б) отсутствует в восьмеричной;
- В) существует во всех названных системах счисления.
- Г) не существует.

7. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 432, 768, 568, 243?

- А) 10;                      В) 9.
- Б) 8;

8. Сообщение, записанное буквами из 128-символьного алфавита, содержит 30 символов. Какой объем информации оно несет?

9. Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в использованном алфавите, если все сообщение содержит 1125 байтов ?

10. Выберите запись двоичного числа  $101011_2$  в десятичной системе счисления.

- А) 40;                      В) 55;
- Б) 43;                      Г) 53.

11. Запишите десятичное число  $21_{10}$  в двоичной и восьмеричной системах счисления.

12. Строки электронной таблицы:

- А) именуются пользователями произвольным образом;
- Б) обозначаются буквами русского алфавита;
- В) обозначаются буквами латинского алфавита;
- Г) нумеруются.

13. Диапазон – это:

- А) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
- Б) все ячейки одной строки;
- В) все ячейки одного столбца;
- Г) множество допустимых значений.

14. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

- А)  $C3+4*D4$
- Б)  $C3=C1+2*C2$
- В)  $A5B5+23$
- Г)  $=A2*A3-A4$

15. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

- А) не изменяются;
- Б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
- В) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
- Г) преобразуются в зависимости от длины формулы;
- Д) преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле.

16. Графика, представляемая в памяти компьютера в виде совокупности точек, называется:

- А) растровой            В) трехмерной  
Б) двухмерной.        Г) векторной.

**17. Качество растрового изображения оценивается:**

- а) количеством пикселей  
б) количеством пикселей на дюйм изображения  
в) размером изображения  
г) количеством бит в сохраненном изображении.

**18. Для соединения компьютеров в локальной сети используется:**

- а) телефонный кабель  
б) коаксиальный кабель  
в) телеграфные провода  
г) радиосигналы.

**19. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет:**

- а) IP-адрес  
б) Web-сервер  
в) домашнюю web-страницу  
г) доменное имя

**20. Выберите правильные адреса электронной почты.**

- а) [www-masha@yandex.ru](mailto:www-masha@yandex.ru)            г) Litsy@ibi.spb.ru  
б) M@@калина.spb.ru  
в) Student01@peterlink.spb.ru

## КОНТРОЛЬНАЯ СТАРТОВАЯ РАБОТА

### Вариант 2

**1. Выберите события, которые можно отнести к информационным процессам:**

- Д) упражнение на спортивном снаряде;  
Е) переключки присутствующих на уроке;  
Ж) водопад;  
З) катание на карусели.

**2. На каком свойстве информации отразится ее преднамеренное искажение?**

- Д) понятность;        Г) достоверность;  
Е) полнота.  
Ж) актуальность;

**3. Каким свойством обладают объекты: колокол, речь, костер, радио, электронная почта?**

- Д) хранят информацию;  
Е) обрабатывают информацию;  
Ж) передают информацию;  
З) создают информацию.

**4. Что является графической формой представления математической информации:**

- Д) математическое уравнение;  
Е) график функции;  
Ж) таблица значений функции;  
З) математическое выражение.

**5. В какой системе счисления может быть записано число 402?**

- Г) двоичной;  
Д) троичной;  
Е) пятеричной;  
Ж) шестеричной;

**6. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая и 16-ая. Запись вида 352:**

- Д) отсутствует в двоичной системе счисления;  
Е) отсутствует в восьмеричной;  
Ж) существует во всех названных системах счисления.  
З) отсутствует в десятичной.

**7. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 341, 123, 222, 111.**

- А) 3;            В) 5;  
Б) 4;            Г) 6.

**8. Сколько килобайтов составляет сообщение из 512 символов 16-символьного алфавита?**

**9. Для записи сообщения использовался 64-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк. Все сообщение содержит 8775 байтов информации и занимает 6 страниц. Сколько символов в строке?**

**10. Выберите запись двоичного числа  $101101_2$  в десятичной системе счисления.**

- А) 45;            В) 55;  
Б) 50;            Г) 63.

**11. Запишите десятичное число  $15_{10}$  в двоичной и восьмеричной системах счисления.**

**12. В общем случае столбы электронной таблицы:**

- А) обозначаются буквами латинского алфавита;
- Б) нумеруются;
- В) обозначаются буквами русского алфавита;
- Г) именуется пользователями произвольным образом;

**13. Активная ячейка - это ячейка:**

- А) для записи команд;
- Б) содержащая формулу, в которой выполняется ввод данных;
- В) формула в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки;
- Г) в которой выполняется ввод данных.

**14. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:**

- А) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
- Б) преобразуются в зависимости от длины формулы;
- В) не изменяются;
- Г) преобразуются в зависимости от нового положения формулы.

**15. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:**

- А) =B3+4\*D4      В) A5B5+23
- Б) C3=C1+2\*C2      Г) A2\*A3-A4

**16. Графика, представляемая в памяти компьютера в виде математического описания объектов, называется:**

- А) двумерной      В) векторной;
- Б) трехмерной      Г) растровой.

**17. Элементарным объектом растровой графики является:**

- А) то, что рисуется одним инструментом
- Б) пиксель
- В) символ
- Г) примитив

**18. Для уникальной идентификации компьютера в сети Интернет используется:**

- А) телефонный номер
- Б) заводской номер компьютера
- В) IP-адрес

**19. Выберите правильные адреса ресурсов Интернета:**

- А) <http://www.kiae.ru/info/rus/index.html>.
- Б) <http://www.300.spb.ru>
- В) [www.yahoo.com/http://](http://www.yahoo.com/http://)
- Г) [www.spb.peterlink](http://www.spb.peterlink)

**20. В адресе электронной почты доменом верхнего уровня является:**

- А) schooi\_02
- Б) spb.ru
- В) mersi
- Г) ru



# Контрольная работа по информатике и ИКТ за полугодие, 11 класс

## Вариант №1

1. Простейшие графические объекты (овал, прямоугольник и т.п.), создаваемые инструментами графического редактора, называются:  
А) инструменты  
Б) пиксели  
В) геометрические объекты  
Г) примитивы.
2. Качество растрового изображения оценивается:  
д) количеством пикселей  
е) количеством пикселей на дюйм изображения  
ж) размером изображения  
з) количеством бит в сохраненном изображении.
3. Элементарным объектом растровой графики является:  
Д) то, что рисуется одним инструментом  
Е) пиксель  
Ж) символ  
З) примитив
4. Графический редактор – это программный продукт, предназначенный для:  
А) управления ресурсами ПК при создании рисунков;  
Б) работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности;  
В) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;  
Г) обработки изображений.
5. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется  
А) мышь;  
Б) клавиатура;  
В) экран монитора;  
Г) сканер.
6. Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют:  
А) видеопамятью;  
Б) видеоадаптером;  
В) растром;  
Г) дисплейным процессором.
7. Для хранения 256-цветного изображения на один пиксель требуется:  
А) 2 байта;  
Б) 4 бита;  
В) 8 байтов;  
Г) 1 байт.
8. Графические примитивы в графическом редакторе представляют собой:  
А) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;  
Б) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;  
В) среду графического редактора;  
Г) режимы работы графического редактора.
9. В режиме выбора рабочих цветов графического редактора осуществляется:  
А) установка цвета фона;  
Б) окрашивание фрагмента рисунка;  
В) редактирование рисунка;  
Г) выбор графических примитивов графического редактора.
10. В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65 536 до 256. Объем файла уменьшился в:  
А) 4 раза;  
Б) 2 раза;  
В) 8 раз;  
Г) 16 раз.

11. Какой минимальный объем памяти (в битах) необходим для хранения одной точки изображения, в которой 256 различных цветов?
12. Достаточно ли 512 Кбайт видеопамати для работы монитора в режиме 640x480 и палитрой из 65536 цветов?
13. Скольких различных цветов могут быть пиксели растрового изображения, имеющего размер 128x512 пикселей и занимающего на диске 24 килобайта?
14. После преобразования графического изображения количество цветов уменьшилось с 256 до 32. Во сколько раз уменьшился объем занимаемой им памяти.
15. В одном из способов представления Unicode каждый символ закодирован 16 битами. Определите информационный объем следующего предложения: **А ларчик просто открывался.**
  - А) 27 байт;
  - В) 54 байта;
  - Б) 46 байт;
  - Г) 384 бита.
16. Для кодирования букв А,Б,В,Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11, соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов ВАБВГАБГ и записать результат шестнадцатеричным кодом, то получится:
  - А) C0DC
  - В) F8D5
  - Б) 20123013
  - Г) 86C7

17. Перечислить нумерованным списком все элементы форматирования, которые используются в данном тексте:

**Программа спецпредмета "Компьютерное делопроизводство"** включает разделы по изучению современного программного обеспечения ПК: операционных систем, текстовых процессоров, электронных таблиц, графических редакторов и т.п.

- a) компьютерное ~~дело~~производство
- b) ~~компьютерное~~ делопроизводство
- c) компьютерное ~~дело~~производство
- d) компьютерное ~~дело~~производство
- e) КОМПЬЮТЕРНОЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО
- f) компьютерное ~~дело~~производство

Компьютерное делопроизводство

**Программа спецпредмета "Компьютерное делопроизводство"** включает разделы по изучению современного программного обеспечения ПК: операционных систем, текстовых процессоров, электронных таблиц, графических редакторов и т.п.

**Программа спецпредмета "Компьютерное делопроизводство"** включает разделы по изучению современного программного обеспечения ПК: операционных систем, текстовых процессоров, электронных таблиц, графических редакторов и т.п.

18. Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:
  - А) в обычной математической записи;
  - Б) специальным образом с использование встроенных функций и по правилам, принятым для записи выражений в языках программирования;
  - В) по правилам, принятым исключительно для электронных таблиц;
  - Г) по правилам, принятым исключительно для баз данных.
19. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:
  - А) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
  - Б) преобразуются в зависимости от длины формулы;
  - В) не изменяются;
  - Г) преобразуются в зависимости от нового положения формулы.

20. Выражение  $5(A_2+C_3):3(2B_2-3D_3)$  в электронной таблице имеет вид:

- А)  $5(A_2+C_3)/3(2B_2-3D_3)$  ;
- Б)  $5*(A_2+C_3)/3*(2*B_2-3*D_3)$  ;
- В)  $5*(A_2+C_3)/(3*(2*B_2-3*D_3))$  ;
- Г)  $5(A_2+C_3)/(3(2B_2-3D_3))$  .

21. На рисунке приведен фрагмент интерфейса среды табличного процессора Excel и документа в этой среде. В ячейку В3 введена формула, которая затем скопирована в нижеследующие ячейки столбца В. Для диапазона В3:В8 установлен формат Числовой. Какой результат появится в ячейке В6?

- А) -12
- Б) -3
- В) 3
- Г) 12

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	А	В	С
1	Дата		
2	01.10.2008		
3	04.10.2008	=A3-A2	
4	07.10.2008		
5	10.10.2008		
6	13.10.2008		
7	16.10.2008		
8	19.10.2008		

22. Во всех ячейках таблицы записано число 1 и ММ для каждого списка аргументов:

- А) СУММ (А2)
- Б) СУММ (А2:А4)
- В) СУММ (А3:А7;В4:С5)

23. Для данной электронной таблицы вычислите результат функций:

- А) МАКС (А3:В4)
- Б) СРЗНАЧ (В1:В4)

	А	В
1	3	5
2	2	9
3	5	7
4	0	3

24. При работе с электронной таблицей в ячейку Е5 записана формула: =\$C3-B\$3. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку Е5 скопируют в ячейку D3?

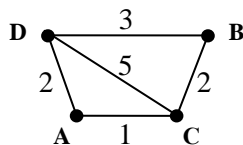
25. В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ (В1:D1) равно 4. Чему равно значение ячейки А1, если значение формулы =СУММ (А1:D1) равно 9?

- А) -3
- Б) 5
- В) 1
- Г) 3

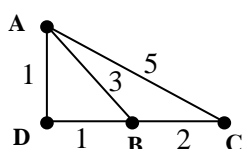
26. В таблице приведена стоимость перевозки пассажиров между соседними населенными пунктами. Укажите схему, соответствующую таблице.

	A	B	C	D
A			1	2
B			2	3
C	1	2		5
D	2	3	5	

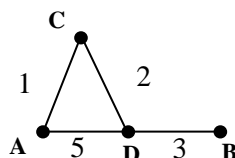
1)



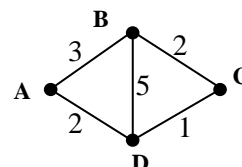
2)



3)



4)



27. Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка ЛЕСНОЕ и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
ЛЕСНОЕ	ОЗЕРНОЕ	07:45	08:55
ЛУГОВОЕ	ЛЕСНОЕ	08:00	09:10
ПОЛЕВОЕ	ЛЕСНОЕ	08:55	11:25
ПОЛЕВОЕ	ЛУГОВОЕ	09:10	10:10
ЛЕСНОЕ	ПОЛЕВОЕ	09:15	11:45
ОЗЕРНОЕ	ПОЛЕВОЕ	09:15	10:30
ЛЕСНОЕ	ЛУГОВОЕ	09:20	10:30
ОЗЕРНОЕ	ЛЕСНОЕ	09:25	10:35
ЛУГОВОЕ	ПОЛЕВОЕ	10:40	11:40
ПОЛЕВОЕ	ОЗЕРНОЕ	10:45	12:00

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте ПОЛЕВОЕ согласно этому расписанию.

1) 10:30

2) 11:25

3) 11:40

4) 11:45

28. Постройте дерево для арифметического выражения:  $6x^4 + 7x(9-1)$ .

# Контрольная работа по информатике и ИКТ за полугодие, 11 класс

## Вариант №2

- Графика, представляемая в памяти компьютера в виде совокупности точек, называется:  
В) растровой  
Г) векторной  
Д) трехмерной  
Е) двухмерной
- Графика, представляемая в памяти компьютера в виде математического описания объектов, называется:  
В) двухмерной  
Г) трехмерной  
Д) векторной  
Е) растровой
- Элементарным объектом векторной графики является:  
А) точка  
Б) пиксель  
В) символ  
Г) примитив
- Выберите из предложенного списка расширения графических файлов.  
Б) .doc  
В) .gif  
Г) .jpg  
Д) .exe  
Е) .bmp  
Ж) .bak
- С использованием графического редактора графическую информацию можно:  
А) создавать, редактировать, сохранять;  
Б) только редактировать;  
В) только создавать;  
Г) только создавать и сохранять.
- Одной из основных функций графического редактора является:  
А) ввод изображений;  
Б) хранение кода изображения;  
В) создание изображений;  
Г) просмотр и вывод содержимого видеопамати.
- Для хранения 128-цветного изображения на один пиксель требуется:  
А) 7 байтов;  
Б) 7 битов;  
В) 2 байта;  
Г) 1 байт.
- Набор пиктограмм с изображением инструментов для рисования, палитра, рабочее поле, меню образуют:  
А) полный набор графических примитивов графического редактора;  
Б) среду графического редактора;  
В) перечень режимов работы графического редактора;  
Г) набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графически редактором.
- В режиме работы с рисунком в графическом редакторе производится:  
А) установка цвета фона;  
Б) запись рисунка на диск, считывание рисунка с диска;  
В) создание и редактирование изображения;  
Г) выбор графических примитивов графического редактора.
- В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65 536 до 16. Объем файла уменьшился в:  
А) 4 раза;  
Б) 2 раза;  
В) 8 раз;  
Г) 16 раз.
- Какой минимальный объем памяти (в битах) необходим для хранения одной точки изображения, в которой 128 различных цветов?
- Достаточно ли 256 Кбайт видеопамати для работы монитора в режиме 640x480 и палитрой из 256 цветов?

13. Сколько различных цветов могут быть пиксели растрового изображения, имеющего размер 1024x256 пикселей и занимающего на диске 160 килобайтов?
14. После преобразования графического изображения количество цветов увеличилось с 256 до 65536. Во сколько раз увеличился объем занимаемый им в памяти.
15. Считая, что каждый символ кодируется двумя байтами, оцените информационный объем следующего предложения в кодировке Unicode: **Известно, что слоны в диковинку у нас.**  
 А) 38 байт; В) 512 бит;  
 Б) 648 байта; Г) 608 бит.
16. Для кодирования букв А,Б,В,Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11, соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов БАВГ и записать результат шестнадцатеричным кодом, то получится:  
 А) 4В Б) 411 В) ВАСD Г) 1023

17. Перечислить нумерованным списком все элементы форматирования, которые используются в данном тексте:

**Программа спецпредмета "Компьютерное делопроизводство"** включает разделы по изучению **современного программного** обеспечения ПК: операционных систем, текстовых процессоров, электронных таблиц, графических редакторов и т.п.

- г) компьютерное ~~дело~~производство  
 h) ~~компьютерное~~ делопроизводство  
 i) компьютерное <sup>дело</sup>производство  
 j) <sup>компьютерное</sup> делопроизводство  
 К) КОМПЬЮТЕРНОЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО  
 l) компьютерное делопроизводство  
 КМПЬЮТЕРН О Д Е ЛОПРОИЗВОДСТ О

**Программа спецпредмета "Компьютерное делопроизводство"** включает разделы по изучению **современного программного** обеспечения ПК: операционных систем, текстовых процессоров, электронных таблиц, графических редакторов и т.п.

**Программа спецпредмета "Компьютерное делопроизводство"** включает разделы по изучению **современного программного** обеспечения ПК: операционных систем, текстовых процессоров, электронных таблиц, графических редакторов и т.п.

18. Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируются:

- А) путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка;  
 Б) адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку;  
 В) специальным кодовым словом;  
 Г) именем, произвольно задаваемым пользователем.

19. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

- А) не изменяются;  
 Б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;  
 В) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;  
 Г) преобразуются в зависимости от длины формулы;  
 Д) преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле.

20. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

- А) C3+4\*D4 В) A5B5+23  
 Б) C3=C1+2\*C2 Г) =A2\*A3-A4

21. На рисунке приведен фрагмент интерфейса среды табличного процессора и документа в этой среде. В ячейку В3 введена формула, которая затем скопирована в нижеследующие ячейки столбца В. Для диапазона В3:В8 установлен формат Числовой. Какой результат появится в ячейке В6?

	А	В	С
1	Дата		
2	01.10.2008		
3	04.10.2008	=A\$2-A3	
4	07.10.2008		
5	10.10.2008		
6	13.10.2008		
7	16.10.2008		
8	19.10.2008		

- А) -12
- Б) -3
- В) 3
- Г) 12

22. Во всех ячейках таблицы записано число и СУММ для каждого списка аргументов:

- А) СУММ (А2)
- Б) СУММ (С3:F3)
- В) СУММ (А5;В3:Е6;F12)

23. Для данной электронной таблицы вычислите результат функций:

- А) МИН (А1:В4)
- Б) СРЗНАЧ (А1:А4)

	А	В
1	3	5
2	2	9
3	5	7
4	0	3

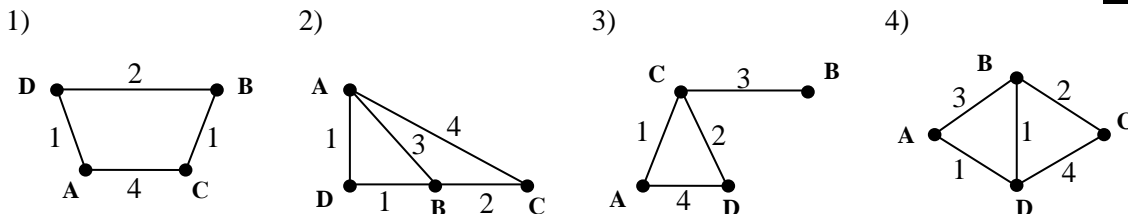
24. При работе с электронной таблицей в ячейку С3 записана формула: =\$B3+C\$2. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку С3 скопируют в ячейку D2?

25. В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ (А1:С1) равно 5. Чему равно значение ячейки D1, если значение формулы =СУММ (А1:D1) равно 7?

- А) 2
- Б) -8
- В) 8
- Г) -3

26. В таблице приведена стоимость перевозки пассажиров между соседними населенными пунктами. Укажите схему, соответствующую таблице.

	А	В	С	Д
А		3		1
В	3		2	1
С		2		4
Д	1	1	4	



27. Путешественник пришел в 08:00 на автостанцию поселка КАЛИНИНО и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
КАМЫШИ	КАЛИНИНО	08:15	09:10
КАЛИНИНО	БУКОВОЕ	09:10	10:15
РАКИТИНО	КАМЫШИ	10:00	11:10

<i>РАКИТИНО</i>	<i>КАЛИНИНО</i>	<i>10:05</i>	<i>12:25</i>
<i>РАКИТИНО</i>	<i>БУКОВОЕ</i>	<i>10:10</i>	<i>11:15</i>
<i>КАЛИНИНО</i>	<i>РАКИТИНО</i>	<i>10:15</i>	<i>12:35</i>
<i>КАЛИНИНО</i>	<i>КАМЬШИ</i>	<i>10:20</i>	<i>11:15</i>
<i>БУКОВОЕ</i>	<i>КАЛИНИНО</i>	<i>10:35</i>	<i>11:40</i>
<i>КАМЬШИ</i>	<i>РАКИТИНО</i>	<i>11:25</i>	<i>12:30</i>
<i>БУКОВОЕ</i>	<i>РАКИТИНО</i>	<i>11:40</i>	<i>12:40</i>

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте РАКИТИНО согласно этому расписанию.

- 1) 12:25      2) 12:30      3) 12:35      4) 12:40

28. Постройте дерево для арифметического выражения:  $5x(3+7)x(8-2)$ .



## Итоговая работа за курс «Информатика и ИКТ»

### Вариант 1

#### Часть 1. Тесты с выборочным ответом

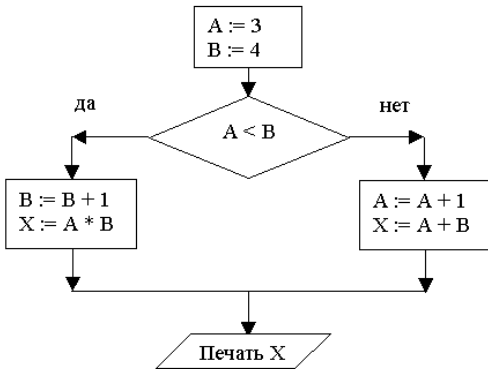
1. За минимальную единицу измерения количества информации принят
  - 1) 1 бод
  - 2) 1 пиксель
  - 3) 1 байт
  - 4) 1 бит
  
2. В рулетке общее количество лунок равно 32. Какое количество информации (с точки зрения вероятностного подхода) мы получаем в зрительном сообщении об остановке шарика в одной из лунок?
  - 1) 8 бит
  - 2) 5 бит
  - 3) 2 бита
  - 4) 1 бит
  
3. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное числа  $101_2$ ?
  - 1) 3 байта
  - 2) 2 байта
  - 3) 3 бита
  - 4) 2 бита
  
4. Во сколько раз увеличится информационный объем страницы текста (текст не содержит управляющих символов форматирования) при его преобразовании из кодировки Windows (таблица кодировки содержит 256 символов) в кодировку Unicode (таблица кодировки содержит 65536 символов)?
  - 1) в 2 раза
  - 2) в 8 раз
  - 3) в 16 раз
  - 4) в 256 раз
  
5. Черно-белое (без градаций серого цвета) растровое графическое изображение имеет размер  $10 \times 10$  точек. Какой объем памяти займет это изображение?
  - 1) 100 бит
  - 2) 100 байт
  - 3) 1000 бит
  - 4) 1000 байт
  
6. Аналоговый звуковой сигнал был дискретизирован сначала с использованием с использованием 65536 уровней интенсивности сигнала (качество звучания аудио-CD), а затем 256 уровней интенсивности сигнала (качество звучания радиотрансляции). Во сколько раз различаются информационные объемы оцифрованных звуковых сигналов?
  - 1) в 256 раз
  - 2) в 16 раз
  - 3) в 8 раз
  - 4) в 2 раза
  
7. Вычислить сумму двоичного и десятичного чисел  $10_2 + 10_{10}$ . Представить результат в десятичной системе счисления.
  - 1)  $11_{10}$
  - 2)  $12_{10}$
  - 3)  $13_{10}$
  - 4)  $14_{10}$
  
8. Драйвер – это
  - 1) устройство компьютера
  - 2) компьютерный вирус
  - 3) программа, обеспечивающая работу устройства компьютера
  - 4) антивирусная программа
  
9. В целях сохранения информации жесткие магнитные диски необходимо оберегать от
  - 1) пониженной температуры
  - 2) царапин
  - 3) света
  - 4) ударов при установке
  
10. Операционная система – это
  - 1) программа, обеспечивающая управление базами данных
  - 2) антивирусная программа
  - 3) программа, управляющая работой компьютера
  - 4) система программирования
  
11. Файл - это
  - 1) единица измерения количества информации
  - 2) программа или данные на диске, имеющие имя

- 3) программа в оперативной памяти
- 4) текст, распечатанный на принтере

12. Отличительной особенностью компьютерных вирусов от других вредоносных программ является

- 1) проникновение на компьютер по компьютерным сетям
- 2) способность к размножению (самокопированию)
- 3) воровство информации
- 4) сетевые атаки

13. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. Определить, какое значение переменной X будет напечатано в результате выполнения алгоритма.



- 1) 8
- 2) 10
- 3) 15
- 4) 18

14. Имя переменной определяет

- 1) данные, хранящиеся в выделенной области оперативной памяти
- 2) выделенную область оперативной памяти
- 3) количество выделяемых ячеек оперативной памяти
- 4) диапазон значений переменной

15. Укажите таблицу истинности, которая соответствует логической функции  $F = A \& \bar{B}$ ?

- 1)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1
- 2)

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1
- 3)

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0
- 4)

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

16. Информационной (знаковой) моделью является

- 1) анатомический муляж
- 2) макет здания
- 3) модель корабля
- 4) химическая формула

17. Абзацем в текстовом редакторе является.

- 1) фрагмент документа между двумя маркерами абзаца
- 2) выделенный фрагмент документа
- 3) строка символов
- 4) фрагмент документа, начинающийся с отступа (красной строки)

18. Записи в базе данных размещаются в

- 1) ячейках
- 2) строках
- 3) столбцах
- 4) таблицах

19. Для подключения к Интернету домашнего настольного компьютера целесообразно

использовать подключение

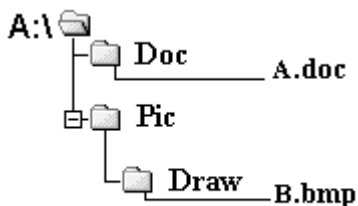
- 1) спутниковый канал
- 2) ADSL
- 3) GPRS
- 4) оптоволокно

20. Как правильно записывается доменное имя сервера в Интернете

- 1) ru.iit.metodist
- 2) ru.metodist.iit
- 3) iit.metodist.ru
- 4) iit.ru.metodist

## Часть 2. Тесты с кратким ответом

21. Вычислить сумму чисел  $11_2 + 11_8 + 11_{10} + 11_{16} = \underline{\hspace{2cm}}$ . Представить результат в двоичной системе счисления.
22. Какова пропускная способность системной шины (с точностью до целых), если ее разрядность составляет 64 бита, а частота 1066 МГц.
23. Записать полное имя файла B.bmp (включая путь к файлу) в иерархической файловой системе, изображенной на рисунке.



24. Определить истинно или ложно составное высказывание:  
 $A = \{ (2 \times 2 = 4 \text{ или } 3 \times 3 = 10) \text{ и } (2 \times 2 = 5 \text{ или } 3 \times 3 = 9) \}$
25. Определить цвета и внести их в таблицу, если заданы интенсивности базовых цветов в системе цветопередачи RGB.

Цвет	Интенсивность базовых цветов		
	Красный	Зеленый	Синий
	00000000	00000000	00000000
	00000000	11111111	00000000
	00000000	11111111	11111111
	11111111	11111111	00000000

## Часть 3. Тесты с развернутым ответом

26. Нарисовать блок-схему алгоритмической структуры «ветвление».
27. Упростить логическое выражение  $(A \& B) \vee (A \& \bar{B})$
28. Построить логическую схему для логической функции  $F = \overline{A \vee B}$ .
29. Сколько единиц в двоичной записи числа 243?
30. Какой вид приобретут формулы, хранящиеся в диапазоне ячеек C1:C3 при их копировании в

диапазон ячеек D2:D4?

	A	B	C	D	E	F	G
1			=A1+B1				
2			=\$A\$1*\$B\$1				
3			=\$A1*\$B\$1				
4							

## Итоговая работа за курс «Информатика и ИКТ»

### Вариант 2

#### Часть 1. Тесты с выборочным ответом

- Чему равен 1 байт?  
1)  $2^3$  бит      2)  $10^3$  бит      3)  $2^{10}$  бит      4)  $10^{10}$  бит
- Производится бросание симметричной четырехгранной пирамидки. Какое количество информации (с точки зрения вероятностного подхода) мы получаем в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней?  
1) 1 бит      2) 2 бита      3) 4 бита      4) 8 бит
- Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит восьмеричное число  $55_8$ ?  
1) 10 бит      2) 8 бит      3) 6 бит      4) 5 бит
- Во сколько раз уменьшится информационный объем страницы текста (текст не содержит управляющих символов форматирования) при его преобразовании из кодировки Unicode (таблица кодировки содержит 65536 символов) в кодировку Windows (таблица кодировки содержит 256 символов)?  
1) в 256 раз      2) в 8 раз      3) в 4 раза      4) в 2 раза
- Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер  $10 \times 10$  точек. Какой объем памяти займет это изображение?  
1) 100 бит      2) 800 бит      3) 100 байт      4) 800 байт
- Звуковая плата реализует 16-битное двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук с  
1) 8 уровнями интенсивности  
2) 16 уровнями интенсивности  
3) 256 уровнями интенсивности  
4) 65536 уровнями интенсивности
- Вычислить сумму двоичного и десятичного чисел  $10_2 + 10_{10}$ . Представить результат в двоичной системе счисления.  
1)  $1000_2$       2)  $1100_2$       3)  $1110_2$       4)  $1111_2$
- При выключении компьютера вся информация теряется  
1) на гибком диске  
2) на жестком диске  
3) на CD-ROM диске  
4) в оперативной памяти
- В целях сохранения информации гибкие магнитные диски необходимо оберегать от  
1) пониженной температуры  
2) магнитных полей  
3) света

4) перепадов атмосферного давления

10. Процесс загрузки операционной системы представляет собой

- 1) копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жесткий диск
- 2) копирование файлов операционной системы с CD-диска на жесткий диск
- 3) последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память
- 4) копирование содержимого оперативной памяти на жесткий диск

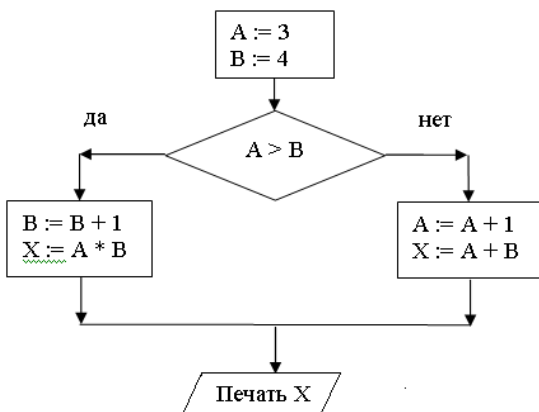
11. При полном форматировании гибкого диска

- 1) стираются все данные
- 2) производится только очистка каталога диска
- 3) диск становится системным
- 4) производится дефрагментация размещения файлов на диске

12. Отличительной особенностью сетевых червей от других вредоносных программ является

- 1) проникновение на компьютер по компьютерным сетям
- 2) способность к размножению (самокопированию)
- 3) воровство информации
- 4) сетевые атаки

13. Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы. Определить, какое значение переменной X будет напечатано в результате выполнения алгоритма.



- 1) 8
- 2) 10
- 3) 15
- 4) 18

14. Значение переменной определяет

- 1) данные, хранящиеся в выделенной области оперативной памяти
- 2) выделенную область оперативной памяти
- 3) количество выделяемых ячеек оперативной памяти
- 4) диапазон значений переменной

15. Укажите таблицу истинности, которая соответствует логической функции  $F = \bar{A} \& B$  ?

- 1) 

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1
- 2) 

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1
- 3) 

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0
- 4) 

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

16. Материальной моделью является

- 1) анатомический муляж
- 2) техническое описание компьютера
- 3) рисунок функциональной схемы компьютера
- 4) программа на языке программирования

17. В маркированном списке для обозначения элемента списка используются

- 1) латинские буквы
- 2) русские буквы
- 3) римские цифры
- 4) графические значки

18. Просмотр всех записей базы данных удобнее производить в

- 1) отчете
- 2) запросе
- 3) форме
- 4) таблице

19. Для подключения к Интернету ноутбука в поездке целесообразно использовать подключение

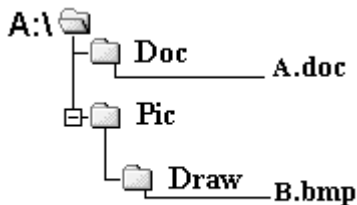
- 1) спутниковый канал
- 2) ADSL
- 3) GPRS
- 4) оптоволокно

20. Как правильно записывается IP-адрес компьютера в Интернете

- 1) 83.237.199.60
- 2) 8323719960
- 3) 83.237.199
- 4) 237.199.60

## Часть 2. Тесты с кратким ответом

21. Вычислить сумму чисел  $11_2 + 11_8 + 11_{10} + 11_{16} = \_\_\_{10}$ . Представить результат в десятичной системе счисления.
22. Какова пропускная способность шины памяти (с точностью до целых), если ее разрядность составляет 64 бита, а частота 533 МГц.
23. Записать полное имя файла A.doc (включая путь к файлу) в иерархической файловой системе, изображенной на рисунке.



24. Определить истинно или ложно составное высказывание:  
 $A = \{(2 \times 2 = 4 \text{ и } 3 \times 3 = 10) \text{ или } (2 \times 2 = 5 \text{ и } 3 \times 3 = 9)\}$

25. Определить цвета и внести их в таблицу, если заданы интенсивности базовых цветов в системе цветопередачи RGB.

Цвет	Интенсивность базовых цветов		
	Красный	Зеленый	Синий
	11111111	00000000	00000000
	00000000	00000000	11111111
	11111111	00000000	11111111
	11111111	11111111	11111111

## Часть 3. Тесты с развернутым ответом

26. Нарисовать блок-схему алгоритмической структуры «выбор».

27. Упростить логическое выражение  $(\bar{A} \& B) \vee (A \& B)$

28. Построить логическую схему для логической функции  $F = \overline{A \& B}$ .

29. Сколько единиц в двоичной записи числа 352?

30. Какой вид приобретут формулы, хранящиеся в диапазоне ячеек C1:C3 при их копировании в диапазон ячеек E2:E4?

	A	B	C	D	E	F	G
1			=A1+B1				
2			=\$A\$1*\$B\$1				
3			=\$A1*\$B\$1				
4							