

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТОТЕМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2»**

ПРИНЯТО Протокол заседания Педагогического совета от 28 .08. 2023 г № 1	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВРПолоротова В.Н.	УТВЕРЖДЕНО Приказ директора МБОУ «Тотемская СОШ №2» от 28 .08. 2023 г №100
---	--	--

**Рабочая программа предмета
«Информатика »
7-9 класс
на 2023 – 2024 учебный год**

Составитель /Разработчик программы

Баева Анна Ивановна

Квалификация высшая

Педагогический стаж 16 лет

Тотьма
2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

7 класс

Личностные результаты:

- приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ;
- рассуждения об изменении в жизни людей и о новых профессиях, появившихся с изобретением компьютера;
- организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств.

Метапредметные результаты:

- получение опыта использования методов и средств информатики для исследования и создания различных графических объектов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности и др.;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
- умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ.

Предметные результаты:

в сфере познавательной деятельности:

- оценивание числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации, скорости обработки и передачи информации и пр.);
- построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью;
- следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;
- юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в учебном процессе, трудовой деятельности;

в сфере коммуникативной деятельности:

- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам.

в сфере трудовой деятельности:

- понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;
- рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач учебного процесса (компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон и др.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

- знакомство с основными программными средствами персонального компьютера – инструментами деятельности (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);
- умение тестировать используемое оборудование и программные средства;
- использование диалоговой компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
- приближенное определение пропускной способности используемого канала связи путем прямых измерений и экспериментов;
- создание и редактирование рисунков, чертежей, слайдов презентаций, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении устных сообщений.

в сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания.

в сфере охраны здоровья:

- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

Тема 1. Информация и информационные процессы

Обучающийся научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;

Обучающийся получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Обучающийся научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;

Обучающийся получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

Тема 3. Обработка графической информации

Обучающийся научится:

- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков.

Обучающийся получит возможность:

- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.

Тема 4. Обработка текстовой информации

Обучающийся научится:

- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать формулы;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;

Обучающийся получит возможность:

- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, формулы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.

Тема 5. Мультимедиа

Обучающийся научится:

- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- создавать презентации с графическими и звуковыми объектами;
- создавать интерактивные презентации с управляющими кнопками, гиперссылками;

Обучающийся получит возможность:

- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора.

Промежуточная аттестация осуществляется через накопительную систему отметок.

Отметка выставляется как среднее арифметическое отметок за проверочные работы.

Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы»
Проверочная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»
Проверочная работа по теме «Обработка графической информации»
Проверочная работа по теме «Обработка текстовой информации»
Проверочная работа по теме «Мультимедиа»

8 класс

Личностные результаты:

- владение навыками соотношения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, например, критическая оценка информации в СМИ;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
- повышения своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- получение опыта использования методов средств информатики: моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что еще неизвестно;
- планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ.
- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, Интернет и др.).

Предметные результаты:

в сфере познавательной деятельности:

- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче автоматической обработки информации (таблицы, схемы, диаграммы, списки и др.);
- преобразование информации из одной формы представления в другую без потери ее смысла и полноты;
- оценка информации с позиции интерпретации ее свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.);
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.

в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;

- оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- авторское право и интеллектуальная собственность; юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, учебном процессе, трудовой деятельности;

в сфере коммуникативной деятельности:

- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, форматирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам.

в сфере трудовой деятельности:

- понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;
- выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
- использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе;
- решение задач вычислительного характера путем использования существующих программных средств (электронные таблицы);
- использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;
- приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера.

в сфере эстетической деятельности:

- совершенствование опыта создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных).

в сфере охраны здоровья:

- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

Тема 1. Математические основы информатики

Обучающийся научится:

- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Обучающийся получит возможность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;

- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
 - работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
 - создавать однотабличные базы данных;
 - осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Тема 2. Основы алгоритмизации

Обучающийся научится:

- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Обучающийся получит возможность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения

Тема 3. Начала программирования

Обучающийся научится:

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Обучающийся получит возможность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
 - разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла

Промежуточная аттестация осуществляется через накопительную систему отметок.

Отметка выставляется как среднее арифметическое отметок за проверочные работы.

Проверочная работа по теме «Математические основы информатики»

Проверочная работа по теме «Основы алгоритмизации»

Проверочная работа по теме «Начала программирования»

9 класс

Личностные результаты:

- владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов.

Метапредметные результаты:

- представление знаково-символических моделей на формальных языках;
- планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- контроль в форме сличения результата действия с заданным эталоном;
- коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- получение опыта использования методов средств информатики: моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что еще неизвестно;
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов.

Предметные результаты:

в сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов информатики;
- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы, массивы, списки и др.);
- развитие представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;
- построение моделей объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ и пр.);
- оценивание адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;
- построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);
- выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватности поставленной задаче;
- освоение основных конструкций процедурного языка программирования;
- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов; использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверки его правильности путем тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных программных средств;
- вычисление логических выражений, записанных на изучаемом языке программирования; построение таблиц истинности и упрощение сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий.

в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- авторское право и интеллектуальная собственность; юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, учебном процессе, трудовой деятельности.

в сфере коммуникативной деятельности:

- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам.

в сфере трудовой деятельности:

- понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;
- выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
- использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.);
- решение задач вычислительного характера путем использования существующих программных средств (электронные таблицы);
- создание и редактирование рисунков, чертежей, слайдов презентаций;
- использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении устных сообщений;
- использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;
- создание и наполнение собственных баз данных;
- приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера.

в сфере эстетической деятельности:

- совершенствование опыта создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных).

в сфере охраны здоровья:

- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

Тема 1. Моделирование и формализация

Выпускник научится:

- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Выпускник получит возможность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;

- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Тема 2. Алгоритмизация и программирование

Выпускник научится:

- выделять этапы решения задачи на компьютере;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Выпускник получит возможность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
 - (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
 - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
 - нахождение суммы всех элементов массива;
 - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
- сортировка элементов массива и пр.).

Тема 3. Обработка числовой информации

Выпускник научится:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Выпускник получит возможность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Тема 4. Коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
- распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.

Выпускник получит возможность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.

2. Содержание учебного предмета «Информатика»

7 класс

Информация и способы её представления. 9 часов.

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Высказывания. Простые и сложные высказывания.

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении. *Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.*

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. 7 часов

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров. Параллельные вычисления.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров.

Суперкомпьютеры.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.*

Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. *Поиск в файловой системе.*

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Пользовательский интерфейс.

Обработка графической информации». 4 часа

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGBиСМУК. Модели HSB и СМУ. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Знакомство с графическими редакторами. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.* Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений.

Обработка текстовой информации». 9 часов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII.* Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов.

Представление о стандарте Unicode. *Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа.

Мультимедиа. 4 часа

Технология мультимедиа. Кодирование звука. Разрядность и частота записи.

Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации «Персональный компьютер»

Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Мультимедийная презентация.

Повторение. Резерв 1 час

8 класс

Математические основы информатики. 13 часов

Техника безопасности и правила работы на компьютере ИОТ 014/015 от 2013. Общие сведения о системах счисления.

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления.

Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.
Арифметические действия в системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел

Логические значения высказываний. Логические выражения.

Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. *Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность).*

Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы.

Решение логических задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна

Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Основы алгоритмизации. 10 часов.

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.

Словесное описание алгоритмов. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.

Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Табличные величины (массивы).

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла

Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла.

Инвариант цикла.

Начала программирования. 10 часов.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Организация ввода и вывода данных.

Программирование линейных алгоритмов.

Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания).

Запись составных условий.

Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.

Программирование циклов с заданным условием окончания работы.

Программирование циклов с заданным числом повторений.

Различные варианты программирования циклического алгоритма. Знакомство с графами, деревьями, списками, символьными строками.

Повторение. Резерв 1 час

9 класс

Моделирование и формализация. 9 часов.

Техника безопасности и организация рабочего места ИОТ 014/015 от 2013. Моделирование как метод познания.

Знаковые модели. Понятие математической модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Графические модели. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Табличные модели. Таблица как представление отношения

База данных. *Связи между таблицами.* Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента

Система управления базами данных

Создание базы данных. Поиск данных в готовой базе.

Алгоритмизация и программирование. 8 часов.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. *Составление описания программы по образцу.*

Одномерные массивы. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида). Постановка сложной задачи

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.). Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п. Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. *Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.*

Обработка числовой информации. 6 часов.

Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы Электронные (динамические) таблицы.

Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Встроенные функции. Логические функции

Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов. Построение диаграмм и графиков

Коммуникационные технологии. 10 часов.

Компьютерные сети.

Интернет. Адресация в сети Интернет. IP-адрес компьютера

Доменная система имен. Маршруты доставки интернет-пакетов

Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).* Технологии их обработки и хранения.

Содержание и структура сайта

Оформление сайта

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

3. Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

7 класс

Раздел	Тема	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов
I	Информация и информационные процессы	Проект по теме «Великие люди и их роль в исследовании информационных процессов»	9
II	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Проект по теме «Собираем компьютер»	7
III	Обработка графической информации	Творческая мастерская «Орнамент»	4
IV	Обработка текстовой информации	Творческая мастерская «История развития компьютерной техники»	9
V	Мультимедиа	Творческая мастерская «Презентация с гиперссылками»	4
VI	Резерв		1
Итого			34

8 класс

Раздел	Тема	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов
I	Математические основы информатики	Тренинг «Перевод целых чисел в систему счисления с основанием q » Тренинг «Построение таблиц истинности»	13
II	Основы алгоритмизации	Урок-путешествие «Блок-схемы»	10
III	Начала программирования	Проект по теме «Программирование? Зачем?» Интерактивный урок-игра «Программирование разветвляющихся алгоритмов»	10
IV	Резерв		1
Итого			34

9 класс

Раздел	Тема	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
I	Моделирование и формализация	Интерактивный урок «Информационные модели»	9	https://resh.edu.ru/subject/19/9/
II	Алгоритмизация и программирование	Тренинг «Массивы»	8	https://resh.edu.ru/subject/19/9/
III	Обработка числовой информации	Творческая мастерская «Я-бухгалтер»	6	https://resh.edu.ru/subject/19/9/
IV	Коммуникационные технологии	Проект по теме «Моя будущая профессия»	10	https://resh.edu.ru/subject/19/9/
	резерв		1	
Итого			34	

Оценочные материалы

Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы»

1 вариант

Часть 1. Базовый уровень.

Выберите один верный ответ.

1. Информация выражена на языке, доступном для получателя.

- а) объективность
- б) достоверность
- в) актуальность
- г) понятность

2. В соревнованиях по бегу Юра, Гриша и Толя заняли три первых места. Какое место занял каждый из ребят, если Гриша занял не второе и не третье место, а Толя - не третье место

- а) Юра - 1, Гриша - 2, Толя - 3
- б) Юра - 2, Гриша - 1, Толя - 3
- в) Юра - 3, Гриша - 1, Толя - 2
- г) Юра - 2, Гриша - 3, Толя - 1

3. Алфавит некоторой знаковой системы состоит из 128 символов (N). Какое количество информации будет содержать предложение из 56 символов?

- а) 49 байт
- б) 640 байт
- в) 320 байт
- г) 35 байт

4. Доступ к файлу **books.xls**, находящемуся на сервере **biblio.com**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) /
- Б) biblio.
- В) ://
- Г) http
- Д) com
- Е) .xls
- Ж) books

5. Агент 007, передавая важные сведения своему напарнику, закодировал сообщение придуманным шифром. В сообщении присутствуют только буквы из приведённого фрагмента кодовой таблицы:

- М
- И
- Ш
- К
- А
- ?©
- ???
- ©©
- ©?
- ©©?

Определите, какое сообщение закодировано в строчке: ?©©©?©©

- а) МАШ
- б) ШИШКА
- в) ШИК
- г) МИКА

Часть 2. Повышенный уровень.

Решите задачи.

6. Объем сообщения, содержащего 2048 символов, составил $\frac{1}{512}$ часть Мбайта. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

7. Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в Кбайтах.

8. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке **возрастания** количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. Решите задачу с помощью кругов Эйлера. Ответ запишите в виде последовательности соответствующих букв.

- а) Америка | путешественники | Колумб
- б) Америка | путешественники | Колумб | открытие
- с) Америка | Колумб
- д) Америка & путешественники & Колумб

Проверочная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»

Вариант 1.

1. Выберите наиболее полное определение.

- а) Компьютер – это электронный прибор с клавиатурой и экраном
- б) Компьютер – это устройство для выполнения вычислений

- в) Компьютер – это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией
 г) Компьютер – это устройство для хранения и передачи информации
2. После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:
 - а) во внешней памяти б) в оперативной памяти в) в видеопамяти г) в процессоре
 3. Дополните по аналогии: человек – записная книжка, компьютер:
 - а) процессор б) клавиатура в) долговременная память г) монитор
 4. Сколько CD объёмом 600 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жёсткий диск ёмкостью 40 Гбайт?
 - а) 68 б) 15 в) 69 г) 67
 5. Пропускная способность некоторого канала связи равна 128 000 бит/с. Сколько времени займёт передача файла объёмом 500 Кбайт по этому каналу?
 - а) 240 с б) 30 с в) 4 мин. г) 32 с
 6. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:
 - а) приложениями б) программным обеспечением
 - в) системой программирования г) операционной системой
 7. Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:
 - а) драйверами б) текстовыми редакторами
 - в) прикладными программами г) сервисными программами
 8. Файл – это:
 - а) используемое в компьютере имя программы или данных
 - б) данные, размещённые в памяти и используемые какой-либо программой
 - в) программа, помещённая в оперативную память и готовая к исполнению
 - г) поименованная область во внешней памяти
 9. Для удобства работы с файлами их группируют:
 - а) в корневые каталоги б) в архивы в) в каталоги г) на дискете
 10. Полное имя файла было C:\Задачи\Физика.doc. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D:. Каким стало полное имя файла после перемещения?
 - а) D: \Tasks\Задачи \Физика.doc
 - б) D: \Задачи\Tasks \Физика.doc
 - в) D: \Tasks\Физика.doc
 - г) D: \Tasks\Физика.txt
 11. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ?hel*lo.c?*
 - а) hello.c б) hhelolo.c в) hhelolo.cpp г) hello.cpp
 12. Какие из перечисленных функций отображены кнопками управления состоянием окна?
 - а) вырезать, копировать, вставить, закрыть
 - б) свернуть, развернуть, восстановить, закрыть
 - в) вырезать, копировать, вставить
 - г) свернуть, копировать, закрыть.

Проверочная работа по теме «Обработка графической информации»

Вариант 1

1. Наименьшим элементом изображения на графическом экране является...
 - а) Курсор б) Символ в) Пиксель г) Линия
2. Графическим объектом не является...
 - а) Рисунок б) Текст письма в) Схема г) Чертёж
3. К устройствам ввода графической информации относится...
 - а) Принтер б) Монитор в) Мышь г) Видеокарта
4. К устройствам вывода графической информации относится...
 - а) Сканер б) Монитор в) Джойстик г) Графический редактор
5. Графический редактор - это:

- а) устройство для создания и редактирования рисунков
 - б) программа для создания и редактирования текстовых изображений
 - в) программа для создания и редактирования рисунков
 - г) устройство для печати рисунков на бумаге
6. Пространственное разрешение монитора определяется как:
- а) произведение количества строк изображения на количество точек в строке
 - б) количество пикселей в строке
 - в) размер видеопамяти
 - г) количество строк на экране
7. Достоинство растрового изображения:
- а) небольшой размер файлов
 - б) возможность масштабирования без потери качества
 - в) чёткие и ясные контуры
 - г) точность цветопередачи
8. Цвет пикселя на экране монитора формируется из следующих базовых цветов...
- а) Красного, синего, зелёного
 - б) Красного, жёлтого, синего
 - в) Жёлтого, голубого, пурпурного
 - г) Красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, голубого, синего, фиолетового
9. Векторные изображения формируются из...
- а) Отдельных пикселей
 - б) Графических примитивов
 - в) Фрагментов готовых изображений
 - г) Отрезков и прямоугольников
10. Глубина цвета - это количество...
- а) Цветов в палитре
 - б) Битов, которые используются для кодирования цвета одного пикселя
 - в) Базовых цветов
 - г) Пикселей изображения
11. Растровым графическим редактором НЕ является:
- а) Adobe Photoshop
 - б) Gimp
 - в) Paint
 - г) CorelDraw
12. Видеопамять предназначена для...
- а) Хранения информации о цвете каждого пикселя экрана монитора
 - б) Хранения информации о количестве пикселей на экране монитора
 - в) Постоянного хранения графической информации
 - г) Вывода графической информации на экран монитора
13. Растровые изображения чувствительны к...
- а) К количеству цветов в изображении
 - б) К масштабированию
 - в) К солнечному свету
 - г) К качеству изображения
14. Векторные графические изображения хорошо поддаются масштабированию так как...
- а) Используется высокое пространственное разрешение
 - б) Они формируются из графических примитивов
 - в) Они формируются из пикселей
 - г) Используется мощный компьютер
15. Векторным графическим редактором НЕ является:
- а) Adobe Photoshop
 - б) Inkscape
 - в) Adobe Fireworks
 - г) CorelDraw

Задачи:

16. Заполните таблицу, вычислив количество цветов в палитре N при известной глубине цвета i:

Глубина цвета (i)	Количество цветов в палитре (N)
1	
4	
7	
10	

17. Заполните таблицу, вычислив глубину цвета i при известном количестве цветов в палитре N:

Глубина цвета (i)	Количество цветов в палитре (N)
-------------------	---------------------------------

	8
	64
	256
	512

18. Несжатое растровое изображение размером 64 x 512 пикселей занимает 32 Кб памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

Проверочная работа по теме «Обработка текстовой информации»

Вариант I.

В заданиях группы А выбрать только один ответ.

A1. Текстовый редактор – это приложение

- 1) для создания мультимедийных документов;
- 2) для создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
- 3) для обработки изображений в процессе создания доклада.

A2. Текстовая информация-это

- 1) информация, представленная в форме письменного текста;
- 2) рисунки схемы, графики;
- 3) полный набор букв алфавита.

A3. Какие операции выполняют при редактировании текста?

- 1) Совершают операции по оформлению текста.
- 2) Просматривают текст, исправляют ошибки, вносят изменения.
- 3) Выводят текст на печать.

A4. Какие из перечисленных ниже расширений соответствуют текстовому файлу?

- 1) exe., com., bat;
- 2) gif., bmp., jpg;
- 3) txt., doc., rtf.

A5. Какую программу нужно выбирать для обработки текстовой информации?

- 1) MS Excel;
- 2) MS Word;
- 3) Paint.

A6. Гипертекст – это...

- 1) очень большой текст;
- 2) текст, в котором используется шрифт большого размера;
- 3) это текст, организованный так, что его можно просматривать в последовательности смысловых связей между его отдельными фрагментами.

A7. При задании параметров страницы в текстовом редакторе устанавливаются:

- 1) гарнитура, начертание, размер;
- 2) поля, ориентация;
- 3) отступ, интервал.

В заданиях группы Б представить решение задачи, дать полный ответ на поставленный вопрос.

Б1. Заполните пропуск в ряду:

Символ- ... - строка – абзац.

Б2. Как называется процесс изменения внешнего вида текста?

Б3. Установите соответствие:

1) Программа оптического распознавания документов.	А) Promt
2) Компьютерный словарь.	Б) Abbyy Fine Reader
3) Программа для редактирования текстов.	В) «Руки солиста»
4) Программа для формирования навыков печати.	Г) MS Word

Б4. Установите соответствие:

1) Таблица	А) Объект текста, используемый для указания нескольких элементов.
2) Маркированный список	Б) Объект текста, используемый для наглядного представления информации.
3) Нумерованный список	В) Объект текста, используемый для указания нескольких элементов в определенном порядке.

Проверочная работа по теме «Мультимедиа»

1 вариант

1. Особенность мультимедийных продуктов:

- 1) возможность интерактивного взаимодействия
- 2) наличие текста
- 3) наличие числовых выражений
- 4) наличие графических изображений

2. Компьютер, на котором предполагается работать с мультимедийными продуктами, должен быть дополнительно укомплектован:

- 1) устройством для вывода звуковой информации
- 2) флеш-накопителем
- 3) фотоаппаратом
- 4) специальной клавиатурой

3. Для хранения 1 секунды звукозаписи звука, амплитуда которого измеряется 22 000 раз в секунду, а запись каждого результата измерения имеет информационный объем 16 бит, потребуется:

- 1) 44 Гбайт
- 2) около 43 Кбит
- 3) 44 Мбайт
- 4) 44 000 байт

4. Для представления 1 мин фильма на экране монитора с разрешением 1366 x 768 и палитрой из 256 цветов потребуется:

- 1) 960 Мбайт
- 2) около 960 Кбайт
- 3) около 1024 Кбайт
- 4) 983 520 Кбайт

5. Допишите определение понятия.

Звук — это _____ воздуха или _____ среды, в которой он распространяется.

6. Допишите определение понятия.

Компьютерная презентация — это _____ продукт, представляющий собой последовательность выдержанных в одном графическом стиле _____.

Проверочная работа по теме «Математические основы информатики»

Вариант № 1

1. Совокупность знаков, при помощи которых записываются числа, называется:

1. система счисления
2. цифрами системы счисления
3. алфавитом системы счисления
4. основанием системы счисления

2. Чему равен результат сложения двух чисел, записанных римскими цифрами: MMCM + LXVIII?

1. 1168
2. 2968
3. 2168

4. 1153

3. Число 301011 может существовать в системах счисления с основаниями:

1. 2 и 10
2. 4 и 3
3. 4 и 8
4. 2 и 4

4. Двоичное число 100110 в десятичной системе счисления записывается как:

1. 36 б) 38 в) 37 г) 46

5. Ячейками памяти компьютера состоит из однородных элементов, называемых:

1. кодами
2. разрядами
3. цифрами
4. коэффициентами

6. В знаковый разряд ячейки для отрицательных чисел заносится:

1. + б) - в) 0 г) 1

7. Какое предложение не является высказыванием?

1. никакая причина не извиняет невежливость
2. обязательно стань отличником
3. рукописи не горят
4. $1011_2 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$

8. Для какого из приведённых чисел истинно высказывание:

НЕ (число < 20) **И** (число нечётное)?

- 1) 8 2) 15 3) 21 4) 36

9. Для какого из приведённых имён истинно высказывание:

НЕ (Третья буква гласная) **И** (Последняя буква согласная)?

- 1) Иван 2) Ксения 3) Марина 4) Матвей

10. Переведите двоичное число 1101100 в десятичную систему счисления.

11. Переведите число 62 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе напишите полученное число.

12. Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

Код

Запрос

А

Литература | История | Экзамен

Б

Экзамен & Литература

В

Экзамен | История

Г

История & Литература & Экзамен

13. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было

найденно разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

Код

Запрос

А

(Зеленый | Красный) & Желтый

Б

Зеленый | Желтый | Красный

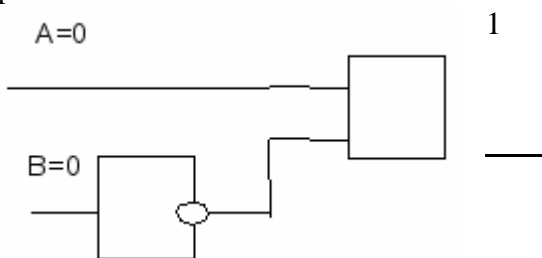
В

Зеленый& Желтый & Красный

Г

Красный | Зеленый

14. Дана логическая схема и значения переменных. Определите значение на выходе. Какому логическому выражению соответствует схема? Составьте таблицу истинности этого логического выражения.



15*. Решите логическую задачу.

Проверяя дневники, классный руководитель заметил, что мальчику Роме исправлены все двойки за неделю, а сделать это могли только три его друга: Максим, Андрей и Костя, которые задержались на перемену в классе. Они были вызваны к директору, где их спросили о том, кто подделал оценки. Мальчики ответили:

Андрей: Максим это не делал, это все Костя!

Костя: Я этого не делал, потому что оценку исправил Максим!

Максим: Ничего я не исправлял, да и Андрей тоже.

Стало известно, что один из мальчиков сказал чистую правду, один все соврал, а третий сказал правду только один раз. Кто же подделал оценку Роме? (ответ обоснуйте с помощью таблицы истинности).

Проверочная работа по теме «Основы алгоритмизации»

- 1) Алгоритмом можно считать:
- описание процесса решения квадратного уравнения
 - расписание уроков в школе
 - технический паспорт автомобиля
 - список учеников в журнале
- 2) Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого класса задач?
- 3) Как называется свойство алгоритма, означающее, что он всегда приводит к результату через конечное число шагов?
- 4) Как называется свойство алгоритма, означающее, что он задан с помощью предписаний, понятных исполнителю?
- 5) Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи разделён на отдельные шаги?
- 6) Как называется свойство алгоритма, означающее, что в алгоритме нет команд, смысл которых может быть понят неоднозначно?
- 7) Наибольшей наглядностью обладает следующая форма записи алгоритмов:
- словесная
 - рекурсивная
 - графическая
 - построчная
- 8) Величины, значения которых меняются в процессе исполнения алгоритма, называются:
- постоянными
 - константами
 - переменными
 - табличными
- 9) Величиной целого типа является:
- количество мест в зрительном зале

- рост человека
- марка автомобиля
- площадь государства

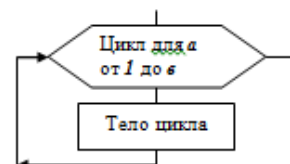
10) К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена?

- линейный
- разветвляющийся
- циклический
- вспомогательный



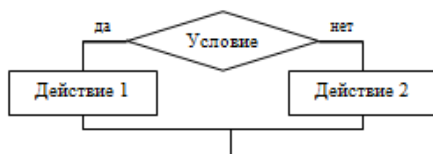
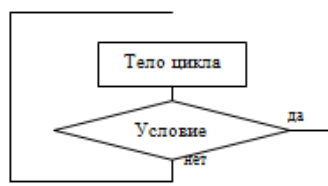
11) К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена?

- цикл с заданным условием продолжения работы
- цикл с заданным условием окончания работы
- цикл с предусловием
- цикл с заданным числом повторений



12) К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена?

- цикл с заданным условием продолжения работы
- цикл с заданным условием окончания работы
- цикл с заданным числом повторений
- цикл с предусловием



- линейный
- разветвляющийся с неполным ветвлением
- разветвляющийся с полным ветвлением
- циклический

13) К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена?

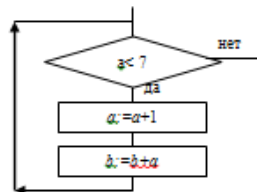
- цикл с параметром
- цикл с заданным условием продолжения работы
- цикл с заданным условием окончания работы
- цикл с заданным числом повторений



15) Определите значение переменных X и Y после выполнения алгоритма.

$X := 11$
 $Y := 5$
 $T := Y$
 $Y := X \bmod Y$
 $X := T$
 $Y := y + 2 * T$

16) Исполните фрагмент алгоритма при $a = 2$ и $b = 0$.



Определите значение переменной после выполнения фрагмента алгоритма.

14) К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена?

Проверочная работа по теме «Начала программирования» Вариант 1

1. Программа – это...

1. инструкция для человека

2. набор команд (инструкций), которые управляют работой компьютера
3. набор слов для выполнения
2. Выберите основные составляющие текста программы Pascal
 1. Заголовок, описание, операторы
 2. Операторы
 3. Начало, программа, окончание
 4. Заголовок, программа, окончание
3. Данные, которые в процессе выполнения программы не меняются:
 1. переменные
 2. константы
 3. операторы
4. Между какими словами должны находиться операторы программы:
 1. program, input
 2. begin, end
 3. program, end
 4. begin, input
5. Какой символ служит символом-разделителем в программе:
 1. :
 2. {
 3. [
 4. ;
6. К какому типу переменных относится переменная **real**?
 1. Целый
 2. Символьный
 3. Вещественный
 4. Логический
7. К какому типу переменных относится переменная **integer**?
 1. Целый
 2. Символьный
 3. Вещественный
 4. Логический
8. К какому типу переменных относится переменная **char**?
 1. Целый
 2. Символьный
 3. Вещественный
 4. Логический
9. К какому типу переменных относится переменная **boolean**?
 1. Целый
 2. Символьный
 3. Вещественный
 4. Логический
10. Как пишется оператор присваивания:
 1. :
 2. ;
 3. :=
 4. ;=
11. Соотнесите:

Состав программы	Выполняемые операции
1. Ввод	1. Что и куда выводить.
1. Обработка	1. Нужно решить: какие данные (цифры, текст, изображения и т.д.) и как попадут в вашу программу.
1. Вывод	1. Что и как вы будете делать с исходной информацией,

чтобы получить результат.

1. Соотнесите понятие с определением:

1. Имя	1. это то что конкретно хранится в этой переменной
1. Тип	1. указывает на то, какие данные в ней хранятся, например символьные или числовые.
1. Значение	1. это название переменной, по которому к ней будет обращаться программа.

1. Определите значение переменных после выполнения программы

A)	d:=4 a:= d + 5 c:= - d s:= a - 2 *c	Б)	a := 22; b := 3; a := - 2 * b + a / 2; if a b then c := 4 * b - 3 * a else c := 3 * a + 4 * b;	В)	a := 30; b := 6; a := a / 2 * b; if a b then c := a - 4 * b else c := a + 4 * b;
	s:=		c:=		c:=

1. Определите значение переменных после выполнения фрагмента алгоритма:

1		2	
	a:= b:=		m:= n:=

Проверочная работа по теме «Моделирование и формализация»

1. Модели, реализованные с помощью систем программирования, электронных таблиц, специализированных математических пакетов и программных средств для моделирования, называются:

- а) математическими моделями
- б) компьютерными моделями
- в) имитационными моделями
- г) экономическими моделями

2. Выберите верное утверждение:

- а) Один объект может иметь только одну модель
- б) Разные объекты не могут описываться одной моделью
- в) Электрическая схема – это модель электрической цепи
- г) Модель полностью повторяет изучаемый объект

3. Описания предметов, ситуаций, событий, процессов на естественных языках – это:

- а) словесные модели

- б) логические модели
- в) геометрические модели
- г) алгебраические модели

4. Выберите неверное утверждение:

- а) Натурные модели – реальные объекты, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение моделируемого объекта
- б) Информационные модели описывают объект-оригинал на одном из языков кодирования информации
- в) Динамические модели отражают процессы изменения и развития объектов во времени
- г) *За основу классификации моделей может быть взята только предметная область, к которой они относятся*

5. Выберите смешанную модель

- а) фотография
- б) *схема*
- в) текст
- г) формула

6. Какие признаки объекта должны быть отражены в информационной модели ученика, позволяющей получать следующие сведения: возраст учеников, увлекающихся плаванием; количество девочек, занимающихся танцами; фамилии и имена учеников старше 14 лет?

- а) имя, фамилия, увлечение
- б) имя, фамилия, пол, пение, плавание, возраст
- в) имя, увлечение, пол, возраст
- г) *имя, фамилия, пол, увлечение, возраст*

7. Выберите образную модель:

- а) *фотография*
- б) схема
- в) формула
- г) текст

8. Выберите элемент информационной модели учащегося, существенный для выставления ему оценки за контрольную работу по информатике:

- а) наличие домашнего компьютера
- б) *количество правильно выполненных заданий*
- в) время, затраченное на выполнение контрольной работы
- г) средний балл за предшествующие уроки информатики

9. Замена реального объекта его формальным описанием – это:

- а) анализ
- б) моделирование
- в) *формализация*
- г) алгоритмизация

10. Выберите знаковую модель:

- а) рисунок
- б) схема
- в) таблица
- г) *формула*

11. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:

- а) математической модели
- б) табличной модели
- в) натурной модели
- г) *иерархической модели*

12. Какая тройка понятий находится в отношении «объект – натурная модель – информационная модель»?

- а) человек – анатомический скелет – манекен
- б) человек – медицинская карта – фотография
- в) автомобиль – рекламный буклет с техническими характеристиками автомобиля – атлас автомобильных дорог
- г) автомобиль – игрушечный автомобиль – техническое описание автомобиля

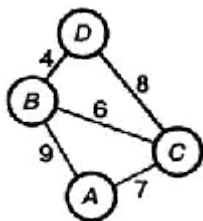
13. Графической моделью иерархической системы является:

- а) цепь
- б) сеть
- в) генеалогическое дерево
- г) дерево

14. Расписание движения электропоездов может рассматриваться как пример:

- а) табличной модели
- б) графической модели
- в) имитационной модели
- г) натурной модели

15. На схеме изображены дороги между населёнными пунктами А, В, С, D и указаны протяжённости этих дорог.



Определите, какие два пункта наиболее удалены друг от друга. Укажите длину кратчайшего пути между ними.

- а) 17 б) 15 в) 13 г) 9

16. База данных – это:

- а) набор данных, собранных на одном диске
- б) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы
- в) прикладная программа для обработки данных пользователя
- г) совокупность данных, организованных по определённым правилам, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения

17. Населённые пункты А, В, С, D соединены дорогами. Время проезда на автомобиле из города в город по соответствующим дорогам указано в таблице:

	A	B	C	D
A	×	2	4	4
B	2	×	5	3
C	4	5	×	1
D	4	3	1	×

Турист, выезжающий из пункта А, хочет посетить все города за кратчайшее время. Укажите соответствующий маршрут:

- а) ABCD б) ACBD в) ADCB г) ABDC

18. Какая база данных основа на табличном представлении информации об объектах?

- а) иерархическая
- б) сетевая

в) распределённая

г) реляционная

19. Строка таблицы, содержащая информацию об одном конкретном объекте, – это:

а) поле

б) запись

в) отчёт

г) форма

20. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

Наименование	Цена	Продано
Карандаш	5	60
Линейка	18	7
Папка	20	32
Ручка	25	40
Тетрадь	15	500

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию ЦЕНА>20 ИЛИ ПРОДАНО<50?

а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

21. Столбец таблицы, содержащий определённую характеристику объекта, – это:

а) поле

б) запись

в) отчёт

г) ключ

22. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

№	Наименование товара	Цена	Количество
1	Монитор	7654	20
2	Клавиатура	1340	20
3	Мышь	235	10
4	Принтер	3770	8
5	Колонки акустические	480	18
6	Сканер планшетный	2830	10

На какой позиции окажется товар «Сканер планшетный», если произвести сортировку данных по возрастанию столбца КОЛИЧЕСТВО?

а) 5 б) 2 в) 3 г) 6

23. Системы управления базами данных используются для (выберите наиболее полный ответ):

а) создания баз данных, хранения и поиска в них необходимой информации

б) сортировки данных

в) организации доступа к информации в компьютерной сети

г) создания баз данных

Проверочная работа по теме «Алгоритмизация и программирование»

Вариант I.

В заданиях группы А выбрать только один правильный ответ.

A1. Алгоритм – это:

А) процесс решения задачи, разбитый на определённое число шагов;

Б) последовательность команд, написанная с помощью какого-либо языка программирования;

В) организованная последовательность команд, допустимых для исполнения, приводящая к результату;

Г) любая последовательность команд.

A2. Доступ к элементу массива осуществляется по его:

А) адресу; Б) имени; В) номеру; Г) всё перечисленное неверно.

A3. Числовой одномерный массив A заполнен последовательно цифрами 2, 5, 7, 34. Укажите значение элемента A [3].

А) 34; Б) 3; В) 7; Г) 2.

A4. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 1 до 5. В приведённом фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется. Чему будут равны элементы этого массива?

for i:=5 downto 1 do

A[i]:=6-i;

for i:=1 to 3 do begin

k:= A[i];

A[i]:= A[6-i];

A[6-i]:=k;

end;

А) 5 4 3 2 1; Б) 1 2 3 4 5; В) 5 4 3 4 5; Г) 6 5 4 3 2.

A5. Для записи вспомогательных алгоритмов в языке Паскаль используются:

А) массивы;

Б) составные операторы;

В) процедуры и функции;

Г) операторы и операнды.

A6. Подпрограмма, имеющая единственный результат, записываемый в ячейку памяти, называется:

А) процедура; Б) функция; В) массив; Г) рекурсия.

A7.

В таблице Dat хранятся положительные или отрицательные целые числа. Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы.

```
Паскаль
var k, m: integer;
    Dat: array[1..10] of integer;
begin
    Dat[1] := 1; Dat[2] := 2;
    Dat[3] := 3; Dat[4] := 4;
    Dat[5] := 5; Dat[6] := -6;
    Dat[7] := 7; Dat[8] := 8;
    Dat[9] := -9; Dat[10] := 10;
    m := 0;
    for k := 1 to 10 do
        if Dat[k] < m then
            begin
                m := Dat[k];
            end;
    write(m);
end.
```

В заданиях группы Б приведите полное решение задачи или дайте развёрнутый ответ на вопрос.

Б1. Напишите программу, которая вычисляет куб наибольшего из четырёх чисел.

Проверочная работа по теме «Обработка числовой информации»

Вариант 1

1. Электронная таблица представляет собой ...

а) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов

б) совокупность нумерованных строк

в) совокупность, поименованных буквами латинского алфавита столбцов

г) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом

2. Столбцы электронной таблицы:

а) нумеруются

б) именуются пользователями произвольным образом

в) обозначаются буквами латинского алфавита

г) обозначаются буквами русского алфавита

3. Какие типы данных можно ввести в ячейки электронной таблицы

а) числа и формулы

б) формулы и текст

в) числа, текст и формулы

г) числа и текст

4. Укажите

неправильную

формулу:

а) A5+B7 б) =A1/F53 в) =C24*N7 г) =F9-K35

5. Что такое диапазон?

а) все ячейки одной строки

б) совокупность смежных ячеек, образующих в таблице область прямоугольной формы

в) все ячейки одного столбца

г) все ячейки электронной таблицы

6. Среди указанных

адресов ячеек

выберите абсолютный

адрес ячейки:

а) F112

б) \$C\$12

в) B\$41

г) \$A35

7. 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 правил указанных в формуле.

8. Выражение $2a(3+4a):2b(3a-4b)$, записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид:

а) $2a(3+4a):2b(3a-4b)$

б) $2*a*(3+4*a)/2*b*(3*a-4*b)$

в) $2*a(3+4*a)/2*b(3*a-4*b)$

г) $2*a*(3+4*a):2*b*(3a-4b)$

9. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:

	A	B	C	D	E
1	23	4	34	272	
2	8	15	52	416	
3	11	7	45		

а) =A2*\$C\$2 б) =\$A\$2*C2 в) =A3*\$C\$2 г) = A2*C3

10. Сколько ячеек содержит диапазон A2:B4?

11. Дан фрагмент электронной таблицы.

Как изменятся формулы при копировании их соответственно в ячейки C2, C3, C4?

	A	B	C
1			
2		=A3+B3+C3	
3		=\$B\$2+\$D\$3	
4		=A\$5-\$B5	
5			

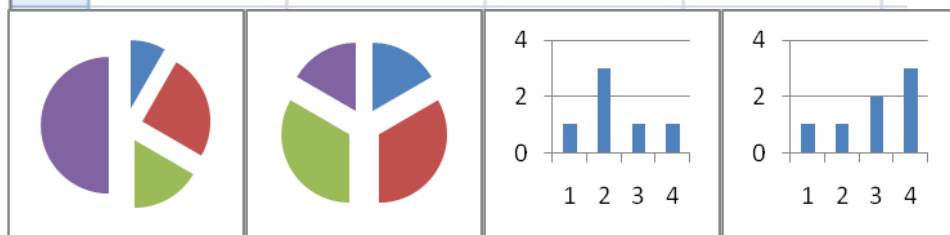
12. Дан фрагмент электронной таблицы. Определите значение ячейки C2.

	A	B	C
1	6	4	=A2+B2
2	=2*A1	=A2+B1	=C1*2+B2
3			

13. После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2.

Укажите получившуюся диаграмму.

	A	B	C	D
1		3	4	
2	=C1-B1	=B1-A1*2	=C1/2	=B1+B2
3				

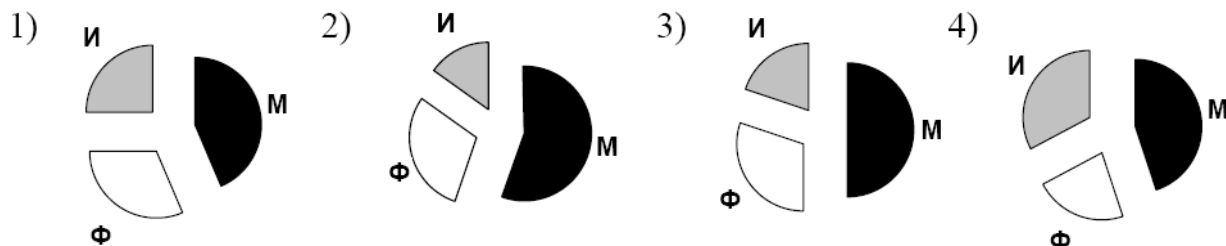
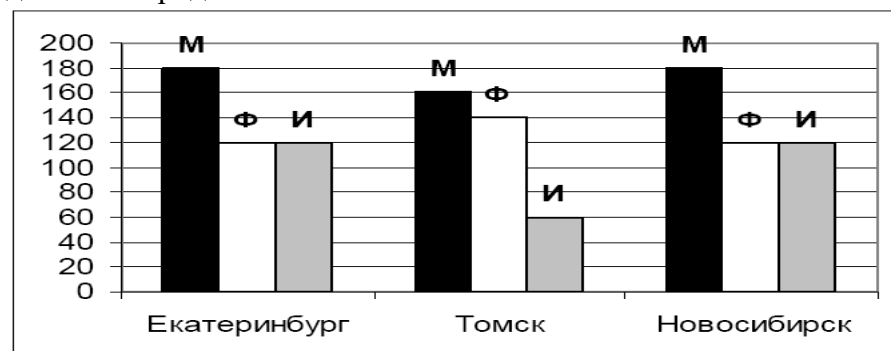


а б в г

14. В электронной таблице значение формулы =СУММ(B1:B2) равно 12. Чему равно значение ячейки B3, если значение формулы =СРЗНАЧ(B1:B3) равно 14?

15. На диаграмме показано количество призеров олимпиады по информатике (И), математике (М), физике (Ф) в трех городах России.

Какая из диаграмм правильно отражает соотношение общего числа призеров по каждому предмету для всех городов вместе?



3) подсчитать процент дней, в которых осадки превышали значение 10,5, от общего числа дней в году

2 вариант

1. Электронная таблица – это ...

- а) прикладная программа для обработки кодовых таблиц
- б) программа, предназначенная для обработки числовых данных в виде таблицы данных
- в) устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
- г) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц

2. Файлы, созданные в Microsoft Excel, имеют расширение...

- а) doc; б) xls; в) bmp; г) txt.

3. В электронной таблице нельзя удалить:

- а) столбец
- б) строку
- в) имя ячейки
- г) содержимое ячейки

4. 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.

5. Укажите правильный адрес ячейки:

- а) A21C б) 12B в) F256 г) B1A

6. С какого символа начинается ввод формулы в Excel?

- а) «*» б) «+» в) «/» г) «=»

7. Для наглядного представления числовых данных можно использовать

- а) набор чисел, выделенных в таблице
- б) графический объект WordArt
- в) автофигуры
- г) диаграммы

8. В каком из арифметических выражений, представленном в виде, удобном для обработки компьютером, допущена ошибка?

- а) $ac + d$
- б) $(8-d)/5$
- в) $a*x^2 + b*x + c$
- г) $x * x + 7 * x - 4$

9. Дан фрагмент электронной таблицы. В ячейку D2 введена формула = A2*B1+C1. В результате в ячейке D2 появится значение:

	A	B	C	D
1	5	2	4	
2	10	1	6	

- а) 6 б) 14 в) 16 г) 24

10. Сколько ячеек содержит диапазон A1:C4?

11. Дан фрагмент электронной таблицы.

Как изменятся формулы при копировании их соответственно в ячейки B3, B4, B5?

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

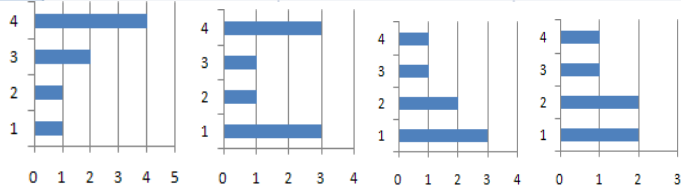
12. Дан фрагмент электронной таблицы. Определите значение записанное в ячейке С2.

	A	B	C
1	4	6	=A2+B2
2	=2*A1	=A2+B1	=C1*2+B2
3			

13. После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:D2.

Укажите получившуюся диаграмму.

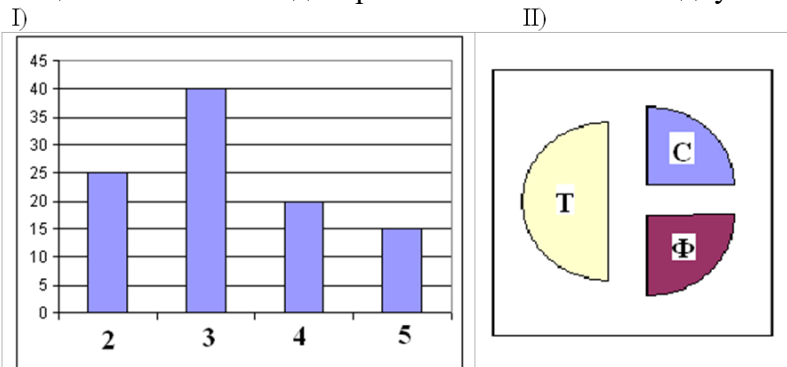
	A	B	C
1		3	4
2	=C1-B1	=B1-A2*2	=B1+B2
3			



а б в г

14. В электронной таблице значение формулы =СУММ(B1:B2) равно 5. Чему равно значение ячейки В3, если значение формулы =СРЗНАЧ(B1:B3) равно 3?

15. В цехе трудятся рабочие трех специальностей – токари (Т), слесари (С) и фрезеровщики (Ф). Каждый рабочий имеет разряд не меньший второго и не больший пятого. На диаграмме I отражено количество рабочих с различными разрядами, а на диаграмме II – распределение рабочих по специальностям. Каждый рабочий имеет только одну специальность и один разряд



Какое из этих утверждений следует из анализа обеих диаграмм?

- а) Все рабочие третьего разряда могут быть токарями
- б) Все рабочие третьего разряда могут быть фрезеровщиками
- в) Все слесари могут быть пятого разряда
- г) Все токари могут быть четвертого разряда

16. Формула из ячейки В1 скопирована в диапазон ячеек В2:В3; формула из ячейки С1 скопирована в диапазон ячеек С2:С3. Чему после этого будут равны значения в ячейках диапазона В1:С3?

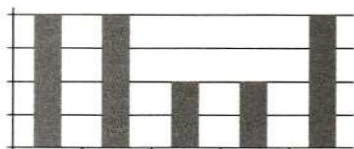
Запишите результаты вычислений в таблицу.

	A	B	C
1	10	= A_1*2-A_2	= B_1+5
2	5		
3	10		
4	1		

17. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

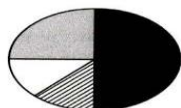
Какое число должно быть записано в ячейке D1, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:E2 соответствовала рисунку?

	A	B	C	D	E
1	6	3	6		1
2	= A_1/B_1	= C_1-4	= B_1-2	= D_1-4	= E_1*2



18. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

	A	B	C	D
1	6	2	6	4
2	= $(C_1+A_1)/3$	= D_1-B_1	= $B_2/2$	



Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- = $C_1/2$ = D_1*2
 = C_2/B_2*2 = D_1+1

Дополнительное задание. В электронную таблицу занесли в хронологическом порядке данные наблюдения за погодой в некотором населённом пункте в течение одного високосного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	A	B	C	D	E
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	4,7
4	3 января	-1,9	1,4	747	2,4
5	4 января	-7,7	0,2	752	4,7

Опишите, как вы будете действовать для того, чтобы:

- 1) подсчитать среднюю температуру в январе.
- 2) подсчитать среднее количество осадков, выпавшее за сутки в летние месяцы (июнь, июль, август).
- 3) подсчитать процент дней, в которые давление превышало значение 752, от общего числа дней в году.

Проверочная работа по теме «Коммуникационные технологии»

1. Совокупность технических устройств, обеспечивающих передачу сигнала от источника к получателю, — это:

- а) источник информации
- б) приёмник информации
- в) носитель информации
- г) канал передачи информации

2. Количество информации, передаваемое за единицу времени, — это:

- а) источник информации
- б) передача информации
- в) скорость передачи информации
- г) количество битов в секунду (бит/с)

3. Множество компьютеров, соединённых линиями передачи информации, — это:

- а) компьютерная сеть
- б) локальная сеть
- в) глобальная сеть
- г) Интернет

4. Компьютерная сеть, действующая в пределах одного здания, — это:

- а) локальная сеть
- б) глобальная сеть
- в) Интернет
- г) одноранговая сеть

5. Компьютерная сеть, охватывающая большие территории (страны, континенты), — это:

- а) локальная сеть
- б) глобальная сеть
- в) Интернет
- г) одноранговая сеть

6. Локальная сеть, все компьютеры в которой равноправны, — это:

- а) региональная сеть
- б) сеть с выделенным сервером
- в) Интернет
- г) одноранговая сеть

7. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

- а) модемом
- б) коммутатором
- в) сервером
- г) сетевой картой

8. Набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между включёнными в сеть компьютерами, — это:

- а) URL
- б) WWW
- в) протокол
- г) IP-адрес

9. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128 000 бит/с. Сколько времени (в минутах) займёт передача файла объёмом 5 Мбайт по этому каналу?

- а) 328
- б) 41
- в) 5,5
- г) 40

10. Максимальная скорость передачи данных по модемному протоколу V.92 составляет 56 000 бит/с. Какое максимальное количество байтов можно передать за 15 секунд по этому протоколу?

- а) 840000
- б) 84000
- в) 105000
- г) 105

11. Всемирная глобальная компьютерная сеть, сеть сетей — это:

- а) локальная сеть
- б) сеть с выделенным сервером
- в) Интернет
- г) одноранговая сеть

12. Компьютер, подключённый к Интернету, обязательно имеет:

- а) IP-адрес
- б) сервер
- в) домашнюю web-страницу

г) доменное имя

13. Адрес компьютера, записанный четырьмя десятичными числами, разделенными точками, — это:

- а) URL
- б) WWW
- в) протокол
- г) IP-адрес

14. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты цифрами 1, 2, 3 и 4. Восстановите IP-адрес.



- а) 2413
- б) 3214
- в) 2341
- г) 4231

15. IP-адресу 64.129.255.32 соответствует 32-битовое представление:

- а) 10000000100000011111111100100000
- б) 01000000100000011111111100100000
- в) 01111111100000001111111100000000
- г) 10000000100000011111111101000000

16. Программа, с помощью которой осуществляется просмотр web-страниц, — это:

- а) браузер
- б) модем
- в) ICQ
- г) URL

17. Сервис для хранения, поиска и извлечения разнообразной взаимосвязанной информации, включающей в себя текстовые, графические, видео-, аудио- и другие информационные ресурсы, — это:

- а) URL
- б) WWW
- в) протокол
- г) IP-адрес

18. HTML-страница, с которой начинается работа браузера при его включении, — это:

- а) доменное имя
- б) домашняя страница
- в) URL
- г) IP-адрес

19. Протокол Интернета, обеспечивающий передачу и отображение web-страниц, — это:

- а) HTTP
- б) FTP
- в) IP
- г) TCP

20. Запросы к поисковому серверу закодированы буквами А, Б, В, Г. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.

- А) Пушкин | Лермонтов | поэзия
- Б) Пушкин | Лермонтов | поэзия | проза
- В) Пушкин | Лермонтов |
- Г) Пушкин & Лермонтов & проза

- а) ВАБГ
- б) ВБГА
- в) ГВАБ
- г) БАВГ

21. Указатель, содержащий название протокола, доменное имя сайта и адрес документа, — это:

- а) URL
- б) WWW
- в) протокол
- г) IP-адрес

22. На сервере ict.ru находится документ demo.html, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы цифрами от 1 до 7. Укажите последовательность цифр, которая кодирует адрес указанного документа в Интернете.

1	demo
2	.html
3	://
4	/
5	http
6	ict
7	.ru

a)5467312

б)2367415

в)5367412

г) 5312467

23. Сервис, обеспечивающий пересылку файлов между компьютерами сети независимо от их типов, особенностей операционных систем, файловых систем и форматов файлов, — это:

a) FTP

б) e-mail

в) ICQ

г) TCP/IP

24. Сервис, позволяющий любому пользователю сети передавать и получать электронные сообщения, — это:

a) FTP

б) e-mail

в) WWW

г) TCP/IP

25. Услуга, предназначенная для прямого общения в Интернете в режиме реального времени, — это:

a) почтовый клиент

б) электронная почта

в) ICQ

г) URL

