

Организация и формы контроля на уроках информатики

Учитель информатики

МБОУ СОШ с. Войсковая Казинка Андрианова М.В.

Составными частями совместной деятельности учителя и учащегося по освоению программного материала являются
1) ориентировочная, 2) исполнительная, 3) контролирующая

* При этом различают:

- **САМОКОНТРОЛЬ**
- **ИННОВАЦИОННЫЕ:** тестирование (в том числе компьютерное), метод учебного портфолио, метод рейтингового оценивания
- **ТРАДИЦИОННЫЕ:** диктант, самостоятельная работа, практическая работа, контрольная работа, традиционное оценивание, оценивание по объему работы

При обучении **самоконтролю** особое внимание следует уделить ознакомлению и овладению учащимися приемами проведения таких контролирующих действий, как:

- * сверка с образцом (ответом);
- * решение обратной задачи;
- * проверка на частном случае;
- * проверка полученных результатов по условию задачи;
- * примерная оценка искомых результатов;
- * решение задачи различными способами;
- * моделирование.

К примеру, при изучении темы «Основы процедурного программирования: разветвленные алгоритмы» можно предложить ряд заданий для решения и самопроверки.

Запишите условие на языке Pascal:

1. Число А положительное
2. Число В неотрицательное
3. Число Н принадлежит [5;15]
4. Число М двузначное
5. Число С кратно 5
6. Число Р четное

Ответ:

1. $A > 0$
2. $B \geq 0$
3. $(N \geq 5) \text{ and } (N \leq 15)$
4. $(M \geq 10) \text{ and } (M \leq 99)$
5. $(C \bmod 5) = 0$
6. $(P \bmod 2) = 0$

Внешний контроль.

Диктант.

Диктант «Двумерные массивы»
может быть проведен в рамках изучения темы
«Основы процедурного программирования».

- * Запишите команду, с помощью которой можно определить (зарезервировать) место под массив M , состоящий из 4 столбцов и 5 строк.
- * Какова размерность данного массива?
- * Каков размер данного массива?
- * Запишите команду, позволяющую присвоить элементу, расположенному в 3-й строке и 2-м столбце значение 0.
- * Используя арифметический цикл и оператор присваивания, заполните массив M по следующему правилу: первая строка состоит из 2, вторая - из 3, ..., пятая – из 6.
- * Запишите команду, позволяющую вывести на экран элемент, расположенный в правом верхнем углу таблицы M .
- * Запишите команду, позволяющую вывести на экран любой элемент, расположенный во 2-й строке массива M .
- * Запишите команду, позволяющую вывести на экран среднее арифметическое элементов, расположенных в углах таблицы M .
- * Запишите команды, с помощью которых можно обменять местами элементы, расположенные в правом нижнем и левом верхнем углах.
- * Используя полную развилку, определите, какой элемент массива меньше – расположенный в правом нижнем или левом верхнем углу.

Диктант

Эта форма письменной проверки знаний дает возможности подготовить учащихся к усвоению нового материала, обобщению и систематизации пройденного, хорошей отработки навыков и умений при выполнении элементарных операций.

Диктант представляет собой перечень вопросов, которые могут:

- * диктоваться преподавателем через определенный интервал времени;
- * Демонстрироваться через кодоскоп поочередно;
- * Быть записанными на магнитофон;
- * Быть представленными в виде таблиц с набором ответов.

Диктант. Информация и информационные процессы.

Вариант 1

1. Что является объектом исследования науки информатики?
2. Что такое информация ?
3. Запишите какой-нибудь известный вам исторический факт.
4. Запишите какое-нибудь известное вам математическое правило.
5. Объясните свойство информации «полнота».
6. Приведите пример неопределенного сообщения.
7. Будет ли для вас информативным следующее сообщение: « $2 \times 2 = 4$ »? Ответ обоснуйте.
8. Приведите пример работника информационной сферы.
9. С помощью какого органа человек получает большую часть информации?
10. Какие действия человек выполняет с информацией?
11. От кого человек может принять информацию?
12. В какой форме человек передает информацию?
13. Приведите примеры древнейших информационных носителей.
14. Назовите техническое средство связи, через которое происходит обмен информацией.
15. Как называется оперирование фактами в соответствии с правилами?
16. Какие устройства ранее использовали люди для интенсификации обработки информации?
17. Приведите пример передачи информации в живой природе.

Вариант 2

1. Что изучает наука информатика?
2. Назовите три основные сущности окружающего нас мира.
3. Назовите какой-нибудь известный вам факт из физики.
4. Назовите какое-нибудь известное вам правило русского языка.
5. Какие свойства информации вам известны?
6. Приведите пример своевременного сообщения.
7. От чего зависит, будет ли для вас информативным принимаемое вами сообщение?
8. Приведите пример информационной деятельности людей.
9. Какие виды образной информации получает человек с помощью органов чувств?
10. Какие информационные процессы вам известны?
11. Кому человек может передать информацию?
12. Приведите пример хранения информации на внешнем носителе в образной форме.
13. Приведите примеры современных информационных носителей.
14. Чем является телефонная линия связи при разговоре по телефону?
15. Что является результатом обработки информации?
16. Что является универсальным устройством для обработки информации?
17. Приведите пример обработки информации в вашей деятельности.

Самостоятельная работа

Большую роль в развитии самостоятельного мышления ученика играет систематически проводимая и правильно организованная письменная самостоятельная работа.

По своему назначению самостоятельные работы можно разделить на два вида:

- * **обучающие** (цель – выяснить, насколько прочно усвоены основные понятия, как они связаны между собой, как учащиеся осознают иерархию этих понятий, выделяют их существенные и несущественные свойства)
- * **контролирующие** (цель – проверить умение учащихся применять на практике полученные знания)

ОБУЧАЮЩАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.

АЛГОРИТМЫ, ИХ ВИДЫ, СВОЙСТВА И СПОСОБЫ ЗАПИСИ.

* ВАРИАНТ 1

- * 1.Сформулируйте определение алгоритма.
- * 2.Как вы понимаете термины: а) «конечный набор действий»; б) «из класса однотипных»? Приведите поясняющие примеры.
- 3.Перечислите свойства алгоритма.
- 4.Объясните суть любого (на ваш выбор) свойства алгоритма.
- 5.Перечислите виды алгоритмов.

* ВАРИАНТ 2

- * 1.Объясните суть свойства « определенность».
- * 2.Объяснит суть свойства « однозначность».
- 3.Объясните суть свойства « результативность».
- 4.Объясните суть свойства « массовость».
- 5.Объясните суть свойства « конечность».

* ВАРИАНТ 3

- * 1.Как бы вы доказали, что предложенная вам последовательность действий является алгоритмом?
- * 2.Докажите, что практическое применение теоремы Пифагора – это алгоритм.
- 3.Можно ли известное вам явление « круговорот воды в природе» считать алгоритмом? Поясните.
- 4.Можно ли данную последовательность действий считать алгоритмом?

Достать ключ.

Вставить его в замочную скважину.

Повернуть ключ 2 раза против часовой стрелки.

Вынуть ключ.

Открыть дверь.

- * 5.В одной из русских сказок герою дается поручение: « Пойди туда, не знаю куда, принеси то, не знаю что». Можно ли набор действий считать алгоритмом? Обоснуйте свой ответ, пользуясь свойствами алгоритма.

* ВАРИАНТ 4

- * 1.Сформулируйте определения алгоритмов:

а)линейного, б)разветвляющегося, в)циклического.

- 2.Приведите пример конкретной задачи, которая бы решалась помощью алгоритма: а)линейного, б)разветвляющегося в)циклического.

- 3.Перечислите способы записи алгоритмов.

- 4.Запишите алгоритм решения задачи в виде блок – схемы: $y = \sqrt{a} + 2b$.

- 5.Определите вид алгоритма из п.4

КОНТРОЛИРУЮЩАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

ВАРИАНТ 1

1. Запишите определение алгоритма. Подчеркните в определении слова, в которых отражаются основные свойства алгоритма.
2. Объясните суть свойства «однозначность». Что произойдет, если нарушить это свойство?
3. Назовите исполнителя следующих видов работы: а) приготовление торта; б) пошив одежды.
4. Что такое полный набор исходных данных для решения задачи?
5. Определите и запишите полный набор исходных данных для решения задачи: «Определите площадь круга»

ВАРИАНТ 2

- * 1. Запишите определение программы. Чем программа отличается от алгоритма? Приведите пример, по которому это отличие можно увидеть.
- 2. Объясните суть свойства «результативность». Что произойдет, если нарушить это свойство?
- 3. Назовите исполнителя следующих видов работы: а) ремонт обуви; б) пломбирование зуба.
- 4. Что такое полный набор исходных данных для решения задачи?
- 5. Определите и запишите полный набор исходных данных для решения задачи: «Вычислите катет прямоугольного треугольника».

ВАРИАНТ 1

- * 1. Составьте алгоритм вычисления площади треугольника по формуле Герона (алгоритм запишите в виде блок – схемы). Определите вид алгоритма.
- 2. Запишите в виде блок – схемы алгоритм решения следующей задачи: "Определите, принадлежит ли точка $C(x,y)$ отрезку AB , если известны координаты концов отрезка"

ВАРИАНТ 2

- * 1. Составьте алгоритм для нахождения площади и гипотенузы прямоугольного треугольника (алгоритм запишите в виде блок – схемы). Определите вид алгоритма.
- 2. Запишите в виде блок – схемы алгоритм решения следующей задачи: «Меньшее из двух данных чисел возведите в квадрат, а большее уменьшите в 2 раза. Если числа равны, то найдите их сумму».

Тест. Тесты чаще всего представлены тремя видами:

- * первый вид тестов предполагает заполнение пропусков «многоточий» таким образом, чтобы получилось истинное высказывание. Учащиеся ограничиваются тем, что вместо многоточий они указывают одно-два слова, которые считают недостающими;
- * второй вид тестов предполагает, что учащиеся должны установить, истинно или ложно каждое из предложенных высказываний. Учащиеся должны не просто дать ответ «да» или «нет», а проявить умение рассуждать, делать соответствующие выводы, отличать верно сформулированное предложение от неверного;
- * третий вид тестов предлагает на выбор несколько ответов, среди которых есть верный и неверный и ответ, предполагающий отказ от выполнения задания.

Тест 2. ЭВМ и информация

* Устройство, обрабатывающее информацию – это

- а) оперативная память; в) процессор;
б) внешняя память; г) монитор; д) клавиатура.

Дисковод – это устройство для

- а) обработки информации; в) хранения оперативной информации;
б) чтения и записи информации; г) долговременного хранения информации; д) только чтения информации.

Буфер принтера – это

- а) устройство для подключения принтера к компьютеру;
б) часть внешней памяти, куда поступает печатаемый текст;
в) часть оперативной памяти, куда поступает печатаемый текст; г) программа, связывающая принтер с процессором;
д) программа, связывающая принтер с оперативной памятью.

* Для хранения слова «ИНФОРМАЦИЯ» в памяти компьютера требуется

- а) 10 байтов; б) 5 байтов; в) 20 байтов; г) 1 байт; д) 9 байтов.

* Вставьте вместо многоточия нужные слова: «Магнитные диски – устройства для ...».

- а) обработки информации; в) ввода информации;
б) долговременного хранения информации; г) вывода информации; д) обмена информацией.

Адреса машинных слов меняются с шагом 4. Компьютер имеет объем оперативной памяти, равной 0,5 Кбайт. Сколько машинных слов составляет оперативную память компьютера?

- а) 64; б) 256; в) 128; г) 32; д) 16.

* **Наименьшая адресуемая часть оперативной памяти – это**

- а) байт; б) бит; в) машинное слово; г) килобайт; д) файл.

* **Вы работаете на компьютере с четырехбайтовым машинным кодом, значит, адреса машинных слов меняются с шагом**

- а) 16; б) 2; в) 8; г) 4; д) 1.

* **Вставьте вместо многоточия нужные слова: "... памяти означает, что любая информация заносится в память и извлекается из нее по..."**

- а) Дискретность, адресам; в) Дискретность, битам
б) Адресуемость, значениям; г) Адресуемость, байта; д) Адресуемость, адресам.

Контрольная работа

Письменную проверку знаний и умений учащихся необходимо проводить на различных этапах усвоения изученного, что даст возможность несколько раз получить информацию об усвоении одного и того же материала. С этой целью целесообразно проводить различного рода контрольные работы, которые можно разделить на два вида:

- * 1.проверочные контрольные работы – предназначены для проверки усвоения отдельного фрагмента курса в период изучения темы;
- * 2.итоговые контрольные работы – являются завершающим моментом повторения в конце года. Необходимым компонентом этих работ служат задания на повторение основных теоретических вопросов.

Контрольная работа является составной частью процесса обучения и несет на себе образовательную, воспитательную и развивающую функции.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА. СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ.

ВАРИАНТ 1

- * 1. Представьте в развернутой форме: а) 4563 ; б) 100101_2 ; в) $AC6_{16}$.
- 2. Переведите число 74 из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную;
- 3. Выполните действия:
 - 1) в двоичной системе счисления: а) $11001101011 + 1110000101$; б) $101011 - 10011$; в) 1011×101 .
 - 2) в восьмеричной системе счисления: а) $564 + 234$; б) $652 - 465$.
 - 3) в шестнадцатеричной: а) $DF45 + 128A$; б) $92D4 - 11AE$.
- 4. Используя кодировочную таблицу ASCII, определите код буквы Y и изобразите его в восьмиразрядном формате.

ВАРИАНТ 2

- * 1. Представьте в позиционном виде: а) 7045 ; б) 110101_2 ; в) $1D5_{16}$.
- 2. Переведите число 83 из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную;
- 3. Выполните действия:
 - 1) в двоичной системе счисления: а) $1110101011 + 1110110101$; б) $1011 - 1100011$; в) 10101×111 .
 - 2) в восьмеричной системе счисления: а) $641 + 427$; б) $254 - 125$.
 - 3) в шестнадцатеричной: а) $F154 + 12DA$; б) $12C4 - 9E1$.
- 4. Используя кодировочную таблицу ASCII, определите код буквы Z и изобразите его в восьмиразрядном формате.

Зачёт

- * Это одна из форм наиболее успешного закрепления знаний по пройденному материалу.
- * **Открытые зачеты.** Перед началом изучения материала учащиеся знакомятся с перечнем вопросов и обязательных задач по теме, а так же дополнительными вопросами и задачами. Ученик самостоятельно выбирает уровень зачета и решают предложенные задачи. Зачет считается сданным только в том случае, если ученик выполнил все предложенные задания.
- * При изучении некоторых разделов, также учитывая особенности учебной группы, иногда целесообразно проводить **закрытые зачеты.** В этом случае учащиеся не знакомятся предварительно с вопросами и заданиями по теме, а получают их во время поведения зачета. При этом возможно использование карточек – инструкций в том случае, если учащийся не может справиться с заданием, но это отражается на оценке или ученик выполняет дополнительное задание.
- * **Тематические зачеты** проводятся в конце изучения темы или курса, обязательно должны быть дифференцированными или разноуровневыми, многовариантными.

ЗАЧЕТ. «КОМАНДНЫЕ ФАЙЛЫ»

УРОВЕНЬ 1.

* ВАРИАНТ 1.

Написать командный файл, который запрашивает: «Хотите ли вы узнать параметры форматирования (да – Y, нет – N)?» - и при ответе «да» (Y) выдает указанные параметры, а в противном случае прощается с вами.

* ВАРИАНТ 2.

Написать командный файл, который запрашивает: «Хотите ли вы узнать, как работать с программой ARJ.EXE (да – Y, нет – N)?» - и при ответе «да» (Y) выдает указанные сведения, а в противном случае прощается с вами.

* ВАРИАНТ 3.

Написать командный файл, который запрашивает: «Какая у вас дискета (360 Кбайт или 1,2 Мбайт)?» - и выполняет форматирование данной дискеты, выдав перед этим на экране соответствующее сообщение.

* ВАРИАНТ 4.

Написать командный файл, который распечатывает имена файлов, имеющих расширение EXE и находящихся в подкаталоге корневого каталога диска F. Имя подкаталога задается как параметр.

УРОВЕНЬ 2.

ВАРИАНТ 1.

Написать командный файл, который выдает сообщение о наличии в каталоге заданного файла. Имя файла и место поиска задаются как параметры.

* ВАРИАНТ 2.

Создать текстовый файл на диске. Написать командный файл, который копирует созданный текстовый файл на дискету, запрашивая в случае наличия на дискете файла с таким же именем подтверждение о выполнении копирования. Имя текстового файла задается как параметр.

* ВАРИАНТ 3.

Написать командный файл, используя команду FOR, выводит на экран содержимое каталога NU, находящегося на диске C в каталоге NC. После этого появляется вопрос «Хотите ли вы распечатать содержимое данного каталога на принтере?» При положительном ответе содержимое каталога распечатывается.

* ВАРИАНТ 4.

Написать командный файл, который при наличии заданного файла выдает сообщение «Вы действительно хотите удалить файл с именем \имя файла?»». При подтверждении файл удаляется. Если же такого файла нет, то выдается соответствующее сообщение. Полное имя файла задается как параметр.

* ВАРИАНТ 5.

Написать командный файл, который проверяет наличие заданного в качестве параметра файла и ищет в найденном файле подстроку, также заданную как параметр.

* ВАРИАНТ 6.

Написать командный файл, который изменяет атрибуты всех файлов с расширением EXE на HIDDEN (скрытый). Имя диска и каталога, где находятся EXE - файлы, как параметры.

Чтобы уроки не были скучными и ребята не уставали, необходимо сочетать различные формы контроля на занятии.

Обычно в начале урока приходится решать проблему активизации внимания учащихся, быстрого вхождения в рабочий ритм. Для этого использую различные приёмы. Один из них, хорошо подходящий как для математики, так и для информатики: предложить головоломку, которая решается в течение одной минуты. Это заставляет сосредоточиться и подготовиться к дальнейшей плодотворной работе.



Ребусы

- * Загадочный ребус позволяет вспомнить понятие или процесс. При отгадывании ребусов, можно задавать дополнительные вопросы: «дайте определение», «объясните свойства» и т.д.

М

,



,



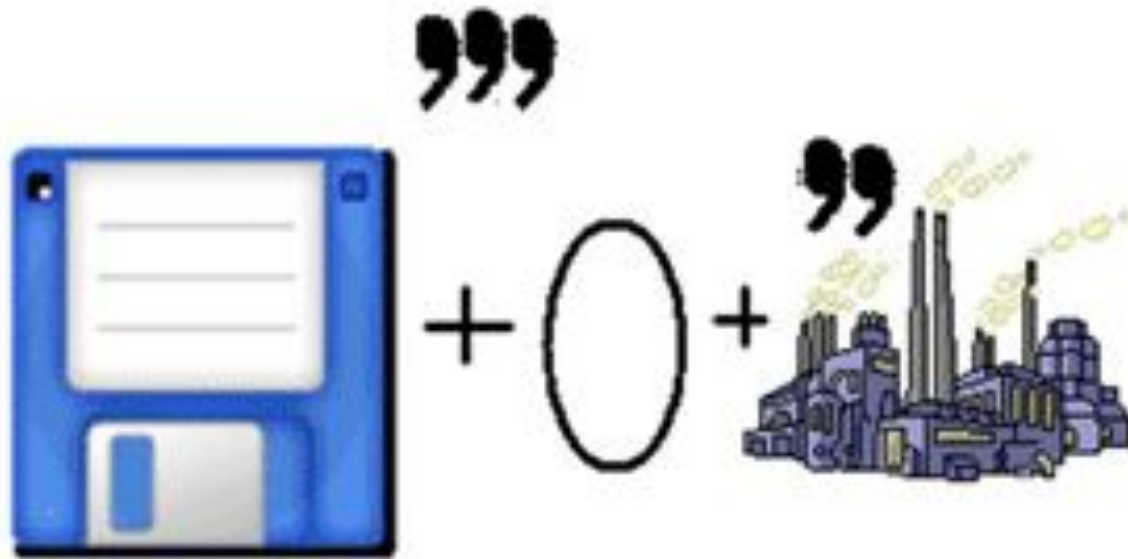
Ребусы

М

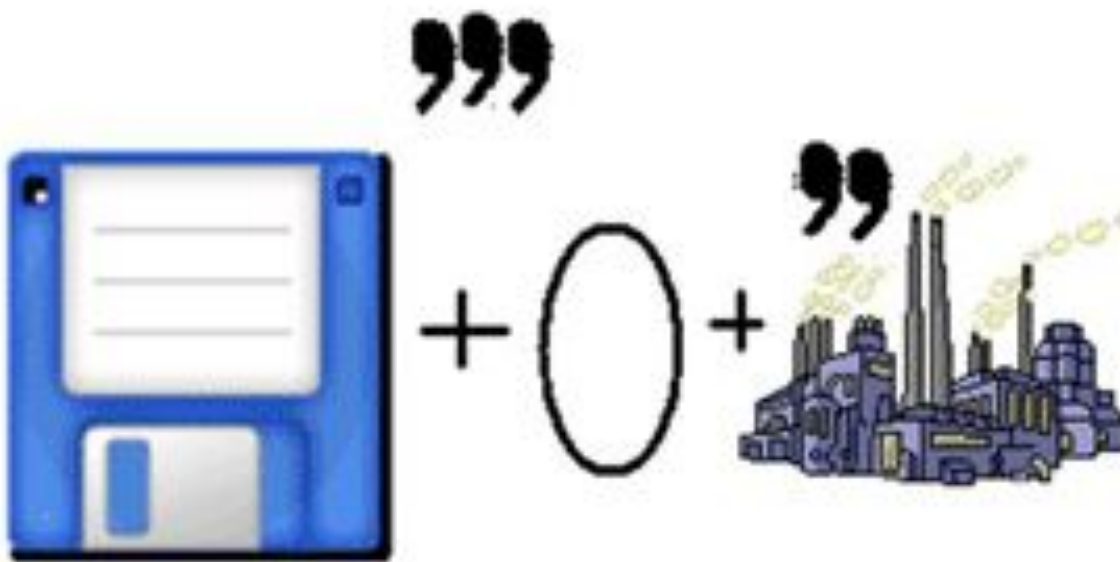


МОНИТОР

УЧИМСЯ ВМЕСТЕ



ДИСКОВОД





КОМПЬЮТЕР



Много ребусов на этом сайте
<http://allforchildren.ru/>



Метод проектов

* Богатый материал для диагностики и последующей коррекции знаний мне дают индивидуальные задания на моделирование, а также межпредметные задания (метод проектов). В начале изучения темы учащимся предлагается выполнить проект или творческую работу. Ученик выполняет работу в течение нескольких уроков, затем на итоговом уроке происходит защита проектов. Для этого урока должен постараться учитель, подобрать нестандартные творческие задания учащимся.



Кроссворды

- * Решение кроссвордов – полезное умственное занятие при контроле знаний. Они позволяют одновременно вспомнить забытые и приобрести новые знания.

По горизонтали:

4. Устройство для записи, считывания и длительного хранения информации на гибких магнитных дисках (дискетах).

7. Устройство, предназначенные для вывода на экран текстовой и графической информации.

9. Ячейки памяти, которые служат для кратковременного хранения и преобразования данных и команд.

11. Линия связи к которой подключена сеть.

13. Устройство для записи, считывания и длительного хранения информации на жестких магнитных дисках.

14. Устройство ввода звуковой информации

15. Системная магистраль передачи данных.

По вертикали:

1. Устройство для вывода чертежей на бумагу

2. Электронная схема, которая управляет работой какого-либо внешнего устройства.

3. Устройство для обмена информацией между компьютерами через телефонные, оптоволоконные и др. сети.

5. Вспомогательный процессор, предназначенный для выполнения математических и логических действий.

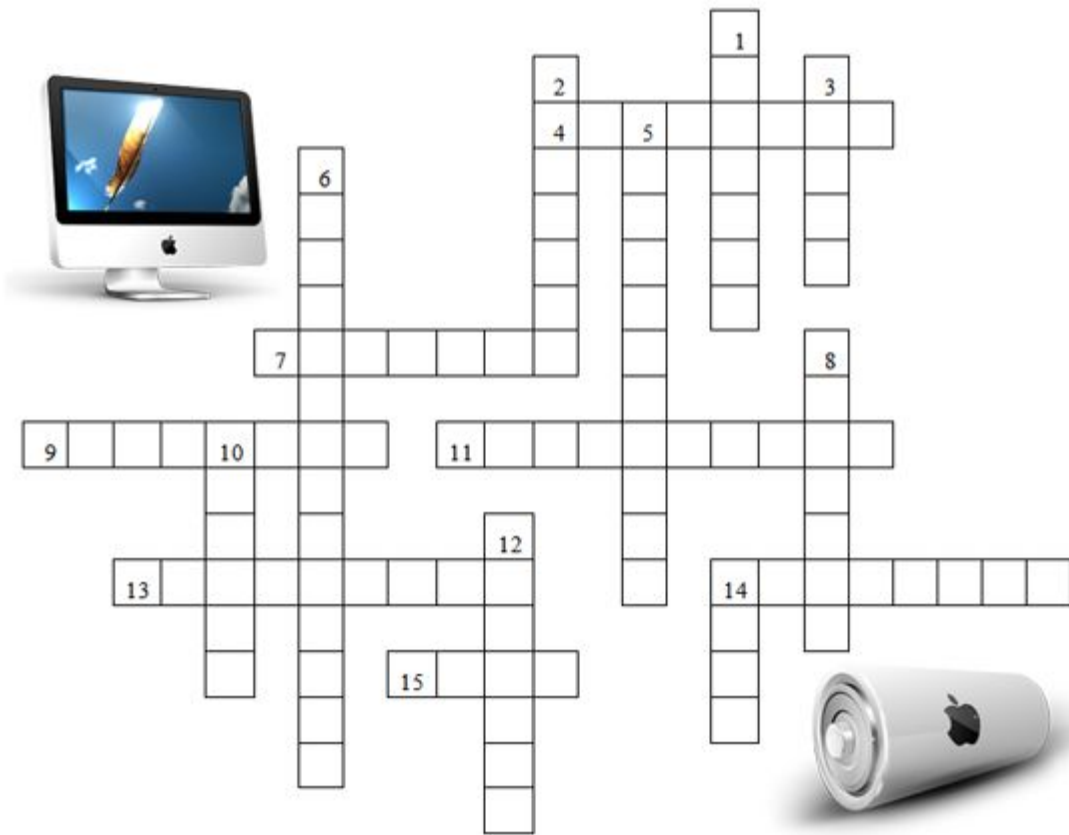
6. Небольшая электронная схема, выполняющая все вычисления и обработку информации.

8. Устройство вывода звуковой информации.

10. Устройство для считывания графической и текстовой информации в компьютер с бумажных носителей информации.

12. Печатающее устройство, предназначенные для вывода информации на бумагу.

14. Манипулятор для ввода информации в

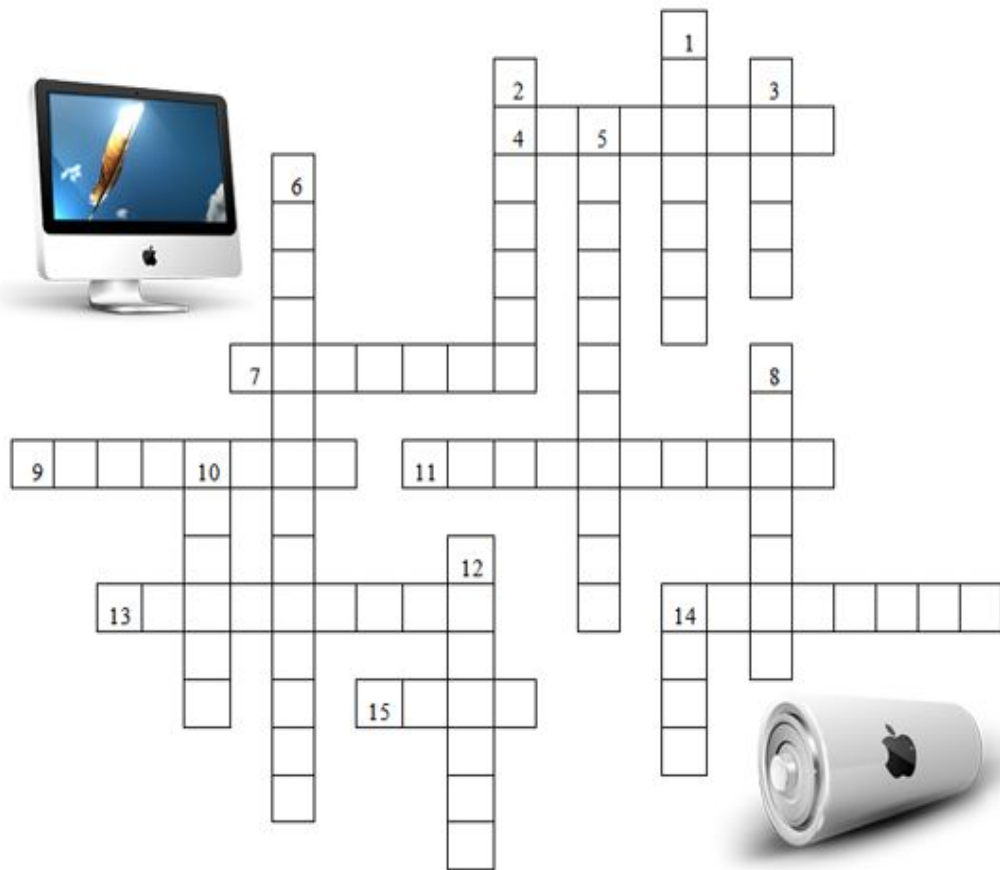


По горизонтали:

4. Устройство для записи, считывания и длительного хранения информации на гибких магнитных дисках (дискетах).
7. Устройство, предназначенные для вывода на экран текстовой и графической информации.
9. Ячейки памяти, которые служат для кратковременного хранения и преобразования данных и команд.
11. Линия связи к которой подключена сеть.
13. Устройство для записи, считывания и длительного хранения информации на жестких магнитных дисках.
14. Устройство ввода звуковой информации.
15. Системная магистраль передачи данных.

По вертикали:

1. Устройство для вывода чертежей на бумагу.
2. Электронная схема, которая управляет работой какого-либо внешнего устройства.
3. Устройство для обмена информацией между компьютерами через телефонные, оптоволоконные и др. сети.
5. Вспомогательный процессор, предназначенный для выполнения математических и логических действий.
6. Небольшая электронная схема, выполняющая все вычисления и обработку информации.
8. Устройство вывода звуковой информации.
10. Устройство для считывания графической и текстовой информации в компьютер с бумажных носителей информации.
12. Печатающее устройство, предназначенные для вывода информации на бумагу.
14. Манипулятор для ввода информации в компьютер.



Ответы:

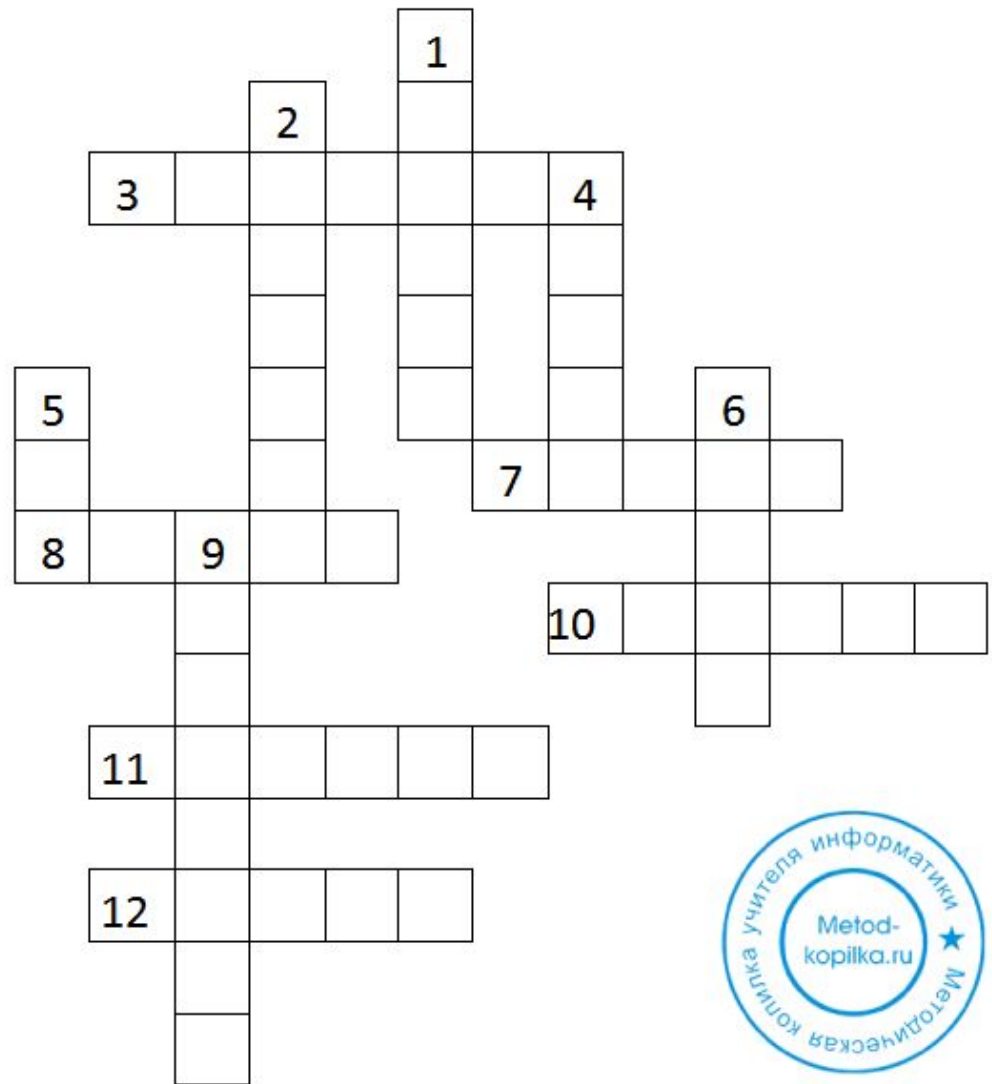
- По горизонтали:** 4.Дисковод. 7. Монитор. 9.Регистры. 11.Магистраль. 13. Винчестер. 14. Микрофон. 15. Шина.
- По вертикали:** 1.Плоттер. 2.Адаптер. 3. Модем. 5.Сопроцессор. 6. Микропроцессор. 8.Колонки. 10. Сканер. 12.Принтер. 14.Мышь.

По вертикали:

1. Поисковая система в сети Интернет.
2. Операционная система корпорации Майкрософт (Microsoft).
4. Клавиша на клавиатуре компьютера для перевода строки.
5. Популярный формат графических изображений.
6. Простой растровый графический редактор компании Microsoft.
9. Свободный, многоплатформенный звуковой редактор.

По горизонтали:

3. Числовая система кодирования символов, позволяющая представить знаки практически всех письменных языков.
7. Компьютерный шрифт класса нео-гротеск, относящийся к стилю шрифты без засечек.
8. Мультимедийная платформа компании Adobe для создания веб-приложений или мультимедийных презентаций.
10. Поисковая система и Интернет-портал.
11. Язык программирования общего назначения.
12. Полнофункциональная и свободная операционная система.

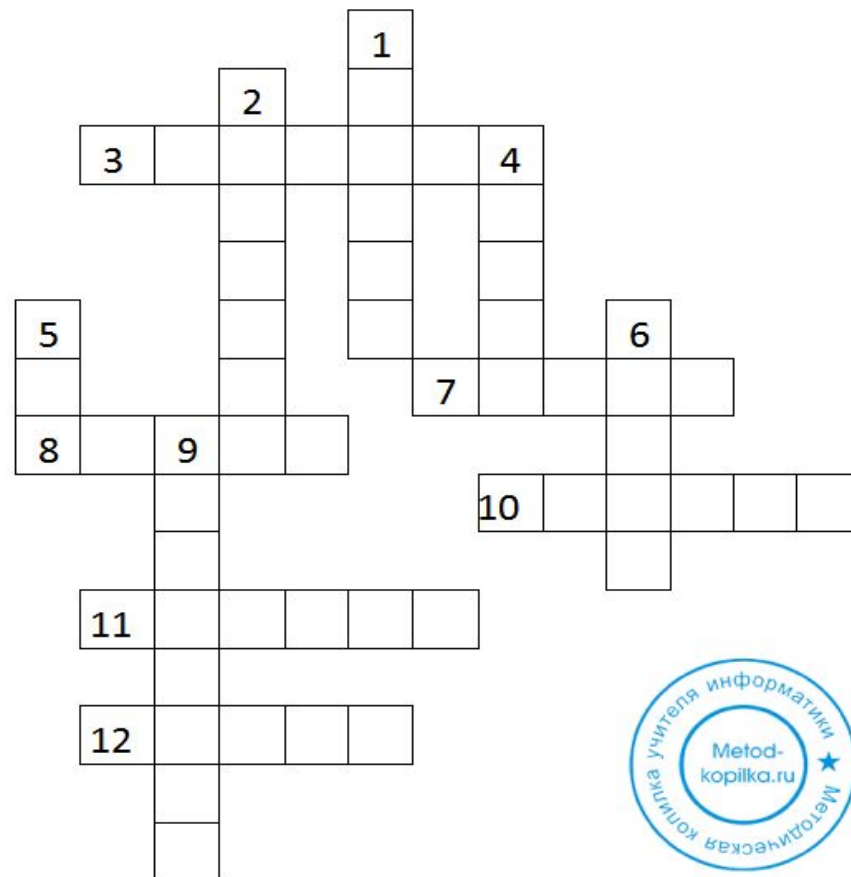


По вертикали:

1. Поисковая система в сети Интернет.
2. Операционная система корпорации Майкрософт (Microsoft).
4. Клавиша на клавиатуре компьютера для перевода строки.
5. Популярный формат графических изображений.
6. Простой растровый графический редактор компании Microsoft.
9. Свободный, многоплатформенный звуковой редактор.

По горизонтали:

3. Числовая система кодирования символов, позволяющая представить знаки практически всех письменных языков.
7. Компьютерный шрифт класса нео-гротеск, относящийся к стилю шрифты без засечек.
8. Мультимедийная платформа компании Adobe для создания веб-приложений или мультимедийных презентаций.
10. Поисковая система и Интернет-портал.
11. Язык программирования общего назначения.
12. Полнофункциональная и свободная операционная система.



Ответы:

По вертикали: 1. Google 2. Windows

4. Enter 5. Gif 6. Paint 9. Audacity

По горизонтали: 3. Unicode 7. Arial

8. Flash 10. Yandex 11. Pascal 12.

Linux.



И в заключении хотелось бы сказать, что

решение любых проблем невозможно без постоянного следования правилу:

не получится ничего, если нет взаимопонимания, сотрудничества между взрослым и ребенком, взаимного уважения.

Воспитание и обучение человека – задача сложная, многогранная, всегда актуальная. В каждом ребенке заложен огромный потенциал, реализация которого во многом зависит от нас - взрослых.

