Урок 8.Алгоритмы и их исполнители

Класс 6.

Цель урока:

Изучить что такое алгоритм, исполнитель алгоритма.

Учащиеся должны знать: знать понятие « алгоритм» и «исполнитель»,

Учащиеся должны уметь: составлять простейшие алгоритмы, а так же их исполнять

**Тип урока** – объяснительно-дискуссионный c элементами практикума

Ход урока

1. Организационный момент
2. Постановка целей и задач урока
3. Повторение:

Тестовая работа (1- 2 глава):

1. Что такое вирус?

А) вредоносная программа, которая способна самостоятельно размножаться

В) программа, которая способна самостоятельно размножаться

С) вредоносная программа

2. Что такое антивирус?

А) программа, которая способна обнаружить вредоносные объекты

В) программа для профилактики заражения файлов

С) программа для обнаружения вредоносных объектов и лечения инфицированных файлов, а так же для профилактики заражения файлов или операционной системы в целом.

3. Что такое архивация файлов?

А) Объединение файлов в отдельную папку.

В) Слияние файлов в один файл с одновременным сжатием.

С) Специальное помещение для документов.

4. Выберите программу для создания архива

А) Windows

B) WinCAR

C) WinRAR

5. В каком году появилась первая ЭВМ

А) В 1946 году

В) В 1956 году

С) В 1980 году

6. Как назывался вычислительная машина, ставшая первым электронным компьютером?

А) АВС

В) БЭСМ-2

С) ENIEC

7. Кто является первым программистом

А) Чарльз Беббидж

В) Ада Августа Лавлейс

С) Блейз Паскаль

8. Компьютеры какого поколения стали персональными?

А) Второго

В) Третьего

С) Четвертого

Д) Пятого

9. Что такое архитектура ПК?

А) внутренняя организация ПК

В)Эскиз внешнего вида ПК

С) технические средства преобразования информации.

10. Для чего необходима оперативная память?

А) Для обработки информации

В) для запуска программ

С) для долговременного хранения информации

Ответы: 1-А 2- С 3- В 4-С 5-А 6-С 7- В 8-С 9- А 10- А

1. Новый материал:

Вспомним забавный диалог из мультфильма "Вовка в тридевятом цар­стве":

* Эй, Двое-из-Ларца, Одинаковы-с-лица!!!
* Мы здесь!
* Замесить и нарубить!.. Эй, да вы что?!!
* А что?
* Наоборот!!!

Бедный Вовка! Ничего хорошего не получилось: почему-то рубилось тесто, а месились дрова. Все дело в том, что школьников в его время не учили информатике, и он не распознал в лихих удальцах из ларца особый класс созданий, называемых ***Безумными*** Исполнителями.

Но не торопитесь сетовать вместе с Вовкой на их редкостную тупость. Так ли уж они плохи? Все Вовкины приказания были выполнены быстро и четко. Разве нет?

Конечно, рубилось тесто, а месились дрова, но никто не просил сде­лать наоборот. Вернее, слово "наоборот" было произнесено, но к чему оно относилось?

Вспомните, разве вам не приходилось "Принести вон то!", или "Ку­пить чего-нибудь поесть", или делать нечто, вроде "Пойди туда, не знаю куда, принеси то, не знаю что"? Всегда ли вам удавалось выполнить эти команды ко всеобщему удовлетворению?

Стоит ли упрекать Двоих-из-Ларца за то, что они, получив не совсем понятную команду, шустренько кинулись ее выполнять?

Вряд ли вы будете гордиться, если вас назовут Бездумным Исполните­лем. Но всегда ли плохо им быть? Будет ли рад хозяин овчарки, когда по команде "Фас!" его четвероногий друг задумается, стоит ли связываться с бандитом? А самолет в ответ на движение штурвала пилота продолжал бы лететь дальше, потому что разворот делать не хочется. А оператор ядерного реактора, забросив инструкцию, начал бы управлять сложнейшим агре­гатом по наитию... Согласитесь, быть БИ иногда просто необходимо!

Да... ну как же быть с нарубленным тестом?

Впрочем, разбираться надо не с тестом, а с Вовкой.

Подумаем, какими должны быть команды, чтобы И нас не разоча­ровывал. Правильными? Но что это означает? Правильная команда — по­нятная команда?

А если вам скомандуют починить суперкомпьютер? Или сделать двой­ное сальто назад? Или графическому редактору скомандуют напечатать картинку, а принтер не подключен?

Значит, для И правильной командой будет та, которую он не только понял, но и способен выполнить. Во избежание недоразумений следова­ло бы поинтересоваться у И, как он понимает каждую команду. Соб­ственно говоря, мы это и делаем, когда, например, внимательно читаем инструкцию к новому магнитофону, разбираясь, как он реагирует на на­жатие различных кнопок.

Точно написанное задание называется алгоритмом.

Алгоритм - последовательный порядок действий, направлен­ных на решение поставленной задачи.

В алгоритме каждое действие называется командой.

Может ли отличаться количество команд одного и того же задания, написанного для разных людей?

Алгоритмы пишутся не только для людей, но и для ро­ботов, компьютеров.

Тот, кто выполняет алгоритм, называется исполнителем.

Каждый алгоритм заканчивается командой «Конец». Данная команда означает, что алгоритм выполнен.

Алгоритм приготовления чая:

1. Начало.
2. Ополосни заварник горячей водой.
3. Засыпь в него заварку.
4. Залей кипятком.
5. Дай постоять 3-5 минут.
6. Налей чай в чашку.
7. Конец.

Рассмотрение таблицы исполнения алгоритма «Напиши слово» с. 56

***! Коротко о главном*** - с. 56 записать в тетрадь понятие алгоритм, исполнитель.

**Закрепление:**

1. Что такое алгоритм?
2. Дайте определение исполнителю алгоритма.

3. Назовите исполнителей следующих видов работы:

* ремонт обуви;
* пломбирование зуба;
* вождение транспорта.

1. Робот-путешественник может перемещаться вверх, вниз, влево и вправо на заданное количество шагов. Буквы В, Н, Л, П задают направление. Число шагов, которые необходимо выпол­нить в заданном направлении, указывается перед соответ­ствующей буквой.

Постройте маршрут движения робота-путешественника по алгоритму: 7П 1В 1П 5В 2П 1В 1Л 1В 2Л 5Н 1Л 1В 5Л 1Н 1Л 2В1Л4Н Ш 1Н.

Раскрасьте получившуюся фигуру. Что же получилась за фигура?

Ответы учащихся.

1. Составьте алгоритм «Посадка дерева».- устно
2. Заполните для алгоритма «Рисуй» таблицу исполнения алго­ритма- устно

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер  команды | Команда алгоритма | Результат выполнения команды |
| 1 | Возьми синий карандаш |  |
| 2 | Нарисуй шар |  |
| 3 | Раскрась шар |  |
| 4 | Положи карандаш на место |  |
| 5 | Конец |  |

1. Каков результат выполнения приведенного ниже алгоритма для числа 25?

Начало

Прибавь 10

Прибавь 37

Вычти 50

Сообщи результат

Конец

**Д/З:** §8, с. 56, тест 57.

Творческое задание: составить алгоритм фигуры ( см. задание 4)

**Дополнительное задание**

Записать правильно команды для выполнения алгоритмов.

Как "открыть" дверь:

Достать ключ.

Повернуть ключ 2 раза против часовой стрелки.

Вставить ключ в замочную скважину.

Вынуть ключ.

Правильная запись.

Как открыть дверь:

Достать ключ.

Вставить ключ в замочную скважину.

Повернуть ключ 2 раза против часовой стрелки.

Вынуть ключ.