**Урок информатики в 9 классе**

**Тема: «Сортировка одномерного массива методом пузырька»**

**Цель:** Научить учащихся сортировать одномерный массив методом Пузырька.

**Задачи:**

***Обучающая****:* познакомить учащихся с алгоритмами сортировки одномерного массива методом пузырька, закрепить знание основных терминов и понятий;

***Развивающие:*** развитие познавательных интересов, самоконтроля, умения конспектировать;

***Воспитательные:*** воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости., культуры общения, умения слушать друг друга.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** уметь сортировать одномерный массив методом пузырька.

**Метапредметные:** пониматьи принимать учебную задачу; осуществлять решение учебной задачи под руководством учителя;

**Личностные**: формировать умение оценивать свою деятельность, формировать положительное отношение к спорту, здоровому образу жизни.

***Форма проведения****:* урок с использованием информационных технологий.

Тип урока: урок-игра проводится в форме экспедиции “Покорение вершины”, где учащиеся перевоплощаются в альпинистов-программистов, покоряющих вершину знаний, за правильные ответы на вопросы учащиеся получают «пузырьки» воздуха.

**Оборудование:** компьютер, проектор, презентация, раздаточный материал, листы самооценивания.

* Объяснение нового материала сопровождается презентацией к уроку в программе Microsoft Power Point.
* Учебник «Информатика», И.Г.Семакин.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **1** | **Орг. момент** | Учитель: Ребята, сегодня я вам предлагаю отправиться в экспедицию, а именно покорение вершины «Массив». Вы будете альпинистами-программистами, покоряющими вершину знаний, за правильные ответы вы будете получать вот такие Пузырьки.Пусть эпиграфом к нашему уроку послужат слова Сократа, которыми можно описать здоровье. «Здоровье – это не все, но все без здоровья – ничто» Сократ.Наша главная задача – беречь свое здоровье.  | Приветствуют учителя, отвечают на вопросы. |
| **2** | **Актуализация знаний** | **Проверка снаряжения: “Что возьмем с собой в дорогу?”**Учитель:**Как известно, перед экспедицией необходимо тщательно подготовиться к ней. Что необходимо сделать прежде всего? (Дети отвечают: «Собрать рюкзак»). Да, правильно. Поэтому проверим свою готовность к покорению горной вершины.**В этот рюкзак мы сейчас соберем карточки с названиями основных терминов и понятий темы, которые понадобятся нам в экспедиции. Учащиеся выбирают карточку, дают устный ответ, за правильные ответы получают Пузырьки.1. **Паскаль – язык программирования.**
2. **Никлаус Вирт – разработчик языка программирования Паскаль.**
3. **Program – служебное слово, с которого начинается программа на языке Паскаль.**
4. **Var – раздел описания переменных.**
5. **Writeln – оператор вывода.**
6. **Readln – оператор ввода.**
7. **Integer – целочисленный тип данных.**
8. **Массив – совокупность однотипных данных.**
9. **Цикл – многократное повторение последовательности команд.**
10. **Begin – служебное слово, с которого начинается программа.**
 | Отвечают на вопросы учителя, выполняют устные задания. Карточки с терминами после устного ответа по очереди складывают в импровизированный походный рюкзак. |
| **3** | **Постановка цели и задач** | Учитель:- Ребята, отправляемся в экспедицию, но впереди нас ждет препятствие «Снежная лавина». Чтобы её преодолеть, предлагаю вам сыграть в игру «Человек и компьютер».Для преодоления препятствия «Снежная лавина» нам необходимо расположить 5 чисел в порядке убывания.Шестеро желающих выходят вперед с листочками, на которых написаны числа которые необходимо отсортировать.**-10, 2, 0, 14, 100**Оставшиеся учащиеся разрабатывают алгоритм сортировки массива, учитель в роли компьютера выполняет последовательность команд, которые они диктуют.В результате получаем отсортированный массив:**100,14, 2, 0, -10**Что напоминает данный алгоритм из нашей жизни? Подсказка крыта в том, что вы получаете сегодня на уроке за правильные ответы? Дети отвечают: «Пузырьки воздуха».Теперь, когда мы поиграли в эту игра, кто может сказать мне тему урока? Дети отвечают: «Сортировка массива».Правильно, пишем тему урока «Сортировка массива». | Отвечают на вопросы учителя, шестеро желающих выходят вперед с листочками, на которых написаны числа которые необходимо отсортировать. Оставшиеся учащиеся разрабатывают алгоритм сортировки массива, учитель в роли компьютера выполняет последовательность команд, которые они диктуют. Раскрывают тему урока, формулируют цель и задачи урока. |
| **4** | **Объяснение нового материала** | «Метод пузырька» - один из методов сортировки числовых массивов. Структура алгоритма представляет собой два вложенных цикла.Тело цикла:For k:=1 to 15 doFor i:=1 to 16-k doIf B[i]<B[i+1] thenBeginX:=B[i];B[i]:=B[i+1];B[i+1]:=X;End; | Записывают тему урока, конспектируют, слушают учителя, задают вопросы. |
| **5** | **Физ.минутка** | А сейчас давайте с вами отдохнём.  Земля – садимся.Солнце- потянулись к солнцу улыбнулисьВетер- ветер бушует дует ууууЛуна- мы отдыхаем засыпаем. | Выполняют упражнения. |
| **6.**  | **Закрепление материала** | Нам осталось преодолеть последнюю высоту, которая называется «Программа». Будем работать в группах по три-четыре человека. Для каждой группы я даю листок с заданием, в котором есть шаблон программы сортировки массива. Вам необходимо его дополнить. Для каждой группы - отведена определённая часть программы, которую вы должны доработать. Вместе эти три фрагмента образуют одну целую программу. На выполнение задания 3 минуты.Учитель тем временем проверяет листы с номером один и раздаёт Пузырьки учащимся.Теперь приступим к программированию, но прежде повторим технику безопасности на уроках информатики.Учащиеся рассказывают стихи.В куртках, шубах и пальтоНе приходит к нам никто!В грязной обуви, друзья,В кабинетах быть нельзя!Начинать работу строго С разрешенья педагога!И учтите: вы в ответеЗа порядок в кабинете!Бережливым быть умейИ по клавишам не бей!Там, учтите этот факт,Электрический контакт.Если где-то заискрит,Или что – нибудь дымит,Время попусту не трать:Нужно взрослого позвать!Ведь из искры, знаем сами,Возгореться может пламя!Если ты хороший мальчик,То не суй в розетку пальчик,Проводами не играй!Неизвестно, есть ли рай?Мышка хочет чистой быть:Руки с мылом нужно мыть!Основное вам известно;Чтоб не вскакивали с места,Не кричали, не толкались,За компьютером не дрались.Каждая группа по очереди пишет часть программы на компьютере с проектором, в конце урока вместе с учителем тестируют и корректируют программу.**Подведение итогов урока.**Учащиеся подсчитывают количество набранных пузырьков и оценивают себя по предложенной шкале. | Работают в группах, выполняют практическую работу, повторяют технику безопасности на уроках информатики с помощью стихотворений. Оценивают свою работу на уроке. |
| **7** | **Рефлексия** | Учитель:- Ребята, что вам понравилось на уроке?- Что не понравилось?- Что было самым лёгким? Самым сложным?Мы поработали очень хорошо, спасибо вам за замечательный урок. На стенде «Итоги урока» возле своего имени прикрепите ваши Пузырьки. Посмотрим, сколько у кого получилось.- Откройте дневники и запишите домашнее задание: § 21 прочитать, задание №3 на стр.130.- Спасибо вам за урок! - До свидания!  | Отвечают на вопросы учителя, делятся впечатлениями от урока, записывают домашнее задание. |