**Приложение 1**

**Задание 1**

* 1. …( через константу)

Const N=7;

Var A: array [1..N]of integer;

I: integer;

Или объявление массива ….. (целых чисел)

Var A: array [1..8]of integer;

I: integer;

* 1. Найти количество четных элементов в массиве

count:= 0;

for i:=1 to N do

if A[i] mod 2 = 0 then

count:= count + 1;

* 1. Найти количество элементов в массиве не кратных 3

count:= 0;

for i:=1 to N do

if A[i] mod 3 ≠ 0 then

count:= count + 1;

* 1. Найти количество двузначных элементов в массиве оканчивающихся на 5

count:= 0;

for i:=1 to N do

if A[i] mod 10 = 5 then

count:= count + 1;

* 1. Подсчет двухзначных чисел

count:= 0;

for i:=1 to N do

if (A[i] < 100) and (A[i] > 99) then

count:= count + 1;

**Приложение 2**

**Задание 2**

* 1. Заполнение массива одними и теми же значениями:

For i:=1 to N do

A[i]:=0;

* 1. Заполнения массива случайными числами:

For i:=1 to N do

A[i]:=random (100);

* 1. Поместить в каждый элемент массива его индекс:

For i:=1 to N do

A[i]:=i;

* 1. Увеличить каждый элемент массива на единицу:

For i:=1 to N do

A[i]:=A[i]+1;

* 1. Определить сумму элементов массива:

sum:=0;

For i:=1 to N do

sum:=sum+A[i];

* 1. Определить среднее арифметическое элементов массива:

sum:=0;

For i:=1 to N do

sum:=sum+A[i];

result:=sum/N

* 1. Присвоить все элементы одного массива другому массиву:

For i:=1 to N do

B[i]:=A[i];

***Задачи***

1. В массиве хранится информация о численности учеников в каждом из 22 классов школы. Выяснить, верно ли, что общее число учеников в школе есть трехзначное число.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Классы | Кол-во человек | Классы | Кол-во человек | Классы | Кол-во человек |
| 5 «А» | 31 | 7 «А» | 25 | 9«А» | 19 |
| 5 «Б» | 29 | 7 «Б» | 27 | 9 «Б» | 25 |
| 5 «В» | 24 | 7 «В» | 20 | 9 «В» | 29 |
| 5 «Г» | 26 | 8 «А» | 24 | 10«А» | 23 |
| 6 «А» | 30 | 8 «Б» | 26 | 10 «Б» | 22 |
| 6 «Б» | 29 | 8 «В» | 19 | 11 «А» | 27 |
| 6 «В» | 22 | 8 «Г» | 30 | 11 «Б» | 30 |

1. В массиве хранятся сведения о стоимости 12 различных предметов. Определить общую стоимость всех предметов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  предмета | Цена, руб. коп | Наименование  предмета | Цена, руб. |
| Расческа | 30.15 | Пенал | 97.50 |
| Вилка | 50.30 | Кукла | 300.00 |
| Ложка | 38.00 | Обложка | 15.00 |
| Плюшевый медведь | 199.50 | Лейка | 69.89 |
| Шампунь | 79.99 | Кулер | 1015.00 |
| Календарь | 25.00 | Клей | 67.20 |

1. В массиве хранится информация о массе каждого из 21 предметов, загружаемых в грузовой автомобиль, грузоподъемность которого известна(1,5 тонны). Определить, не превышает ли общая масса всех предметов грузоподъемность автомобиля.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование предмета | Масса, кг | Наименование предмета | Масса, кг | Наименование предмета | Масса, кг |
| Металлочерепица | 118 кг | Рубироид | 180 кг | Грунтовка | 54 кг |
| Цемент | 300 кг | Кирпичи | 155 кг | Облицовочный камень | 900 кг |
| Доски | 105 кг | Брус | 190 кг | Дсп | 640 кг |
| Арматура | 350 кг | Шпаклевка | 30 кг | Стекловолокно | 30 кг |
| Гипсокартон | 115 кг | Краска | 63 кг | Обои | 77 кг |
| Шифер | 170 | Теплоизоляция | 29 кг | Стальная лестница | 800 кг |
| Стекло | 30 кг | Пенопласт | 20 кг | Грунтовка | 515 кг |

**Технологическая карта урока**  
Ф.И.О.*Старостина Елена Николаевна*  
Предмет:*Информатика*  
Класс: 9  
Тип урока: *Педагогическая предметная информационная игра*

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **«Решение задач с использованием массива на языке Паскале»** |
| **Цель** | Обобщить и систематизировать знания учащихся о массивах в Паскале. |
| **Задачи** | * ***предметные:*** * Проверить знания и умения в решении текстовых задач на массивы; * владение  навыками исследовательской деятельности, навыками работы с компьютером; * обобщение и систематизация представлений учащихся о массивах и способах работы с элементами массива, знание операторов языка Паскаль; * знакомство учащихся с командной работой над задачей; * на основе системно-деятельностного подхода закрепить практические навыки работы в среде Pascal ABC * ***метапредметные:*** * сравнение, сопоставление, классификация  объектов по одному или нескольким предложенным  критериям; * умение вступать в речевое общение (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение); * умение отражать в устной или письменной форме результаты своей деятельности; * осуществлять совместную деятельность, направленную на сотрудничество; * объективное оценивание своей деятельности на уроке. * ***личностные:*** * овладеть умением хорошо говорить и легко выражать свои мысли; * умение применять полученные знания в нестандартных ситуациях; * получать удовольствие от уроков информатики. |
| **УУД** | * **ЛичностныеУУД:** * устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом; * определять правила работы в группах; * оценивать усваиваемое содержание (исходя личностных ценностей); * устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом. * **Регулятивные УУД:** * определять и формулировать цель деятельности на уроке; * работать по плану, инструкции; * высказывать свое предположение на основе учебного материала; * отличать верно выполненное задание от неверного; * осуществлять самоконтроль; * совместно с учителем и одноклассниками давать оценку деятельности на уроке. * **Коммуникативные УУД:** * уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; * владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; * владеть информационной культурой. * **Познавательные УУД**: * ориентироваться в учебнике, на информационном носителе; * ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания); * находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях, используя свой жизненный опыт; * проводить анализ учебного материала; * проводить классификацию, указывая на основание классификации; * проводить сравнение, объясняя критерии сравнения. |
| **Планируемые результаты** | Предметные:   * Знать: способы объявления и заполнения массива, обработки массива и вывода результата. * Уметь: написать программу на языке Pascal. Отладить программу(найти и исправить ошибка синтаксиса и симатики программы).   Личностные: чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. Метапредметные: постановка задачи и умение выразить решение на языке программирования. |
| **Основные понятия** | Массив, объявление массива, заполнение массива, датчик псевдослучайных чисел, четные числа, кратные числа, числа оканчивающиеся на…, тип массива, вывод результата. |
| **Межпредметные связи** | Математика, физика, экономика. |
| **Ресурсы:**   * **основные** * **дополнительные** | * Учебник – Босова Л.Л. Информатика.: учебник для 9 класса/Л.Л.Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 180 с. * набор цифровых ресурсов для 9 класса (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php>), презентация «Одномерные массивы целых чисел», распечатка приложений 1,2, задачи. |
| **Формы урока** | фронтальная**,** Г – групповая |
| **Технология** | Личностно-развивающая |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дидактическая** **структура**  **урока** | **Деятельность** **учеников** | **Деятельность** **учителя** | **Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов** | **Планируемые результаты** | |
| **Предметные** | **УУД** |
| **Организационный момент** Время: 2 мин Основные этапы:  1 – перекличка,  2 – выбор цветных листов с целью разделения на команды по три человека | Ответ на приветствие учителя | Приветствие, фиксация отсутствующих,  Фиксация деления на группы. | *Выбирете листочек того цвета который вам нравится* |  | (Познавательные УУД - ***Выделение существенной информации из слов учитея.***). (Коммуникативные УУД - *Взаимодействие с учителем*). (Регулятивные УУД - *Умение настраиваться на занятие*). |
| **Разъяснения формы и цели урока** Время: 5 мин Этапы:  1 – объяснение назначения раздаточного материала,  2 – выбор в группах *(теоретик, практик, координатор)* | Зачитывание пунктов личной Памятки по технике безопасности в кабинете информатики,  Распределение ролей в группах и выбор «Гения» от класса | Раздает карточки-вопрос с разделом Техники безопасности.  Знакомство с материала разложенными на столах учащихся  Организует групповую оценку (разъяснения по заполнению оценочных листов). | - Раздел поведения в кабинете  - Раздел правильной посадки  - Раздел электро-технической безопасности  - Раздел пожарной безопасности  Распределение ролей   Заполнение оценочных листов | Знать правила поведения в кабинете информатики и уметь действовать в различных ситуациях | *Поиск и выделение необходимой информации.*  *Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с заданием*.  *Оценка − выделение и осознание обучающимся того, что он узнал о технике безопасности*.  *Отличать верно выполненное задание от неверного.* |
| **Теоретическая часть урока** Время: 15 мин Этапы:  1 – актуализация базовых знаний,  2 –систематизация имеющихся знаний, | Слушают учителя и работают с заданиями приложений 1,2  Отвечают на вопросы внутри группы.  Формулируют вопросы «Гению», выполняют задания устно и письменно. | Объявление задания к приложениям  Задает наводящие вопросы  Контролирут выполнение, регламентирует время выполнения . | **Задания для теоретиков.**  **Задание 1** (1 балл за каждый правильный ответ).   1. **Продолжи фразу:** (На выбор вытянуть лист с вопросом) объявление массива …( через константу)   Или объявление массива ….. (целых чисел)   * 1. **Расставьте пропущенные обозначения в записи** ( в форме отсутствует пояснение)   Var A: array [1..N]of integer;   * 1. **Как используется условный оператор? Подпишите, что происходит с массивом в результате выполнения данного условия?** (На выбор вытянуть лист с вопросом)      1. Найти количество четных элементов в массиве:      2. Найти количество элементов в массиве не кратных 3:      3. Найти количество двузначных элементов в массиве оканчивающихся на 5:      4. Подсчет двухзначных чисел:   **Задание 2** (1 балл за каждый правильный ответ).  Группы получают листы с заданиями в которых необходимо найти и заполнить таблицу соответствия между действием которое выполняется в результате работы программ и фрагмент написанный на языке Паскаль,   * 1. Заполнение массива одними и теми же значениями:   2. Заполнения массива случайными числами:   3. Поместить в каждый элемент массива его индекс:   4. Увеличить каждый элемент массива на единицу:   5. Определить сумму элементов массива:   6. Определить среднее арифметическое элементов массива:   7. Присвоить все элементы одного массива другому массиву:   *По окончании работы теоретиков учителем выставляется группам оценка за теоретические знания.* | * Знать: способы объявления и заполнения массива, обработки массива и вывода результата. | *Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели*. *Поиск и выделение необходимой информации из высказываний учителя.*  *Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями работы на уроке*. *Владеть информационной культурой.*  *Работать по плану, инструкции;*  *высказывать свое предположение на основе учебного материала; отличать верно выполненное задание от неверного; осуществлять самоконтроль*. |
| **Практическая часть урока** Время: 20 мин Этапы:  Выбор задачи написание программы в среде программирования | Выбирают из списка задачу, которую могут представить в программном виде | Дает приложение для выбора одной из задач. | **Текстовые задачи для разработки программ группами.**   1. В массиве хранится информация о численности учеников в каждом из 22 классов школы. Выяснить, верно ли, что общее число учеников в школе есть трехзначное число. 2. В массиве хранятся сведения о стоимости 12 различных предметов. Определить общую стоимость всех предметов 3. В массиве хранится информация о массе каждого из 30 предметов, загружаемых в   грузовой автомобиль, грузоподъемность которого известна. Определить, не превышает ли общая масса всех предметов грузоподъемность автомобиля | Уметь: написать программу на языке Pascal.  Отладить программу (найти и исправить ошибка синтаксиса и симатики программы) | *Структурирование знания*. *Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме Владение монологической формой речи в соответствии с нормами родного языка*.  *Оценка − выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.* |
| **Контроль** Время: 1 мин Этапы: во времы практической части проверить теоретическую часть | Слушают учителя | По количеству и выбору детей анализирует, какие понятия учащиеся освоили лучше, над каким необходимо поработать на следующем уроке. |  |  | *Выделение существенной информации из слов учителя.*  *Взаимодействие с учителем.*  *Самоконтроль понимания вопросов*. |
| **Рефлексия**  Время: 2 мин Этапы:  1 – выставление оценок за урок,  2 – рефлексия. | На ученическом компьютере №1 размещена программ «Голосование»  Учащиеся выставляют оценки себе (как они оценивают свою работу на уроке*)* | Учитель объявляет результаты согласно диаграмме и итоговые оценки за урок каждому учащемуся  с комментариями. | «Голосование»*(программа для организации быстрого голосования)* [*http://kpolyakov.spb.ru/prog/vote.htm*](http://kpolyakov.spb.ru/prog/vote.htm)  . | Знать термины. | *Выделение существенной информации из слов учителя.*  *Взаимодействие с учителем*.  *Регуляция учебной деятельности*. |

Дидактическая структура урока составляется в соответствии с основными этапами урока, но может меняться в зависимости от типов урока  
**Технологическая карта с методической структурой урока**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дидактическая** **структура  урока** | **Методическая структура урока** | | | | | **Признаки** **решения** **дидактических задач** |
| **Методы** **обучения** | **Форма** **деятельности** | **Методические** **приемы и их** **содержание** | **Средства** **обучения** | **Способы** **организации** **деятельности** |
| Организационный момент | **Словесный** | **Фронтальная** | **Диалог-опрос** | **Словесное, вербальное** | **Разъяснение** | **Краткий утвердительный ответ** |
| Теоретическая часть | **Репродуктивный** | **Групповая** | **Диалог-опрос** | **Карточки, приложения** | **Ответ на вопрос карточки** | **Развернутый ответ** |
| Практическая часть | **Словесный,**  **Наглядный, Индуктивный,** **Самостоятельная работа** | **Фронтальная** | **Сообщение, совместное обсуждение, сравнительный анализ, выполнение задания по инструкции.** | **Наглядные пособия, карточки.** | **Сообщение учителя, выполнение задания по карточкам.** | **выполнение заданий, заполненные карточки, ответ на вопрос.** |
| Закрепление изученного материала | **Дедуктивный** | **Фронтальная** | **Метод классификации** | **Карточки**  **Программа на языке программирования** | **Решение на языке программного кода** | **Отлаженная программа** |
| Подведение итогов | **Словесный,**  **Наглядный** | **Фронтальная** | **Диалог** | **Словесное** | **Сообщение учителя** | **Ответная эмоциональная реакция** |
| Рефлексия | **Словесный** | **Фронтальная** | **Монолог** | **Словесное** | **Диктовка задания** | **Рефлексия** |