**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.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиепредмета | Масса, кг | Наименованиепредмета | Масса, кг | Наименованиепредмета | 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 минОсновные 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 минЭтапы: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 учащихсяОрганизует групповую оценку (разъяснения по заполнению оценочных листов). | - Раздел поведения в кабинете- Раздел правильной посадки- Раздел электро-технической безопасности- Раздел пожарной безопасностиРаспределение 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 минЭтапы:1 – актуализация базовых знаний,2 –систематизация имеющихся знаний, |   Слушают учителя и работают с заданиями приложений 1,2Отвечают на вопросы внутри группы.Формулируют вопросы «Гению», выполняют задания устно и письменно. |  Объявление задания к приложениямЗадает наводящие вопросыКонтролирут 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 минЭтапы:Выбор задачинаписание 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 формеВладение 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 минЭтапы: 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 минЭтапы: 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 учащемусяс 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** |