**Разработка урока информатики в 9 классе по теме:**

**«Программирование на языке Паскаль»**

**Урок – игра «Гимнастика ума»**

**УМК Н.Д.Угринович**

***Предмет:*** информатика и ИКТ.

***Учитель:*** Волобуева Оксана Викторовна.

***Класс:*** 9

***Тема урока:* Программирование на языке Паскаль.**

***Тип урока:*** обобщения и систематизации знаний и умений.

***Цель:*** повторение и закрепление материала по теме «Программирование на языке Паскаль»

**Задачи урока:**

Образовательная: повторить и закрепить ранее изученный материал, уметь составлять программы на языке программирования Паскаль;

Развивающая: развитие алгоритмического мышления, памяти, внимательности, умения применять полученные знания при решении задач различной направленности;

Воспитательная: развитие познавательного интереса, логического мышления, организованности, ответственности, повысить интерес обучающихся к данной теме.

***Понятия:***

* Программа (алгоритм)
* Алгоритмическая структура (виды программ)
* Язык программирования
* Команды (операторы) языка Паскаль

***Оборудование:***

* Интерактивная доска;
* Презентация «Гимнастика ума»;
* Карточки к самостоятельной работе;
* язык программирования Паскаль.

**Этапы урока**:

1. Организационный момент.(2 мин)
2. Мотивация.(2 мин)
3. Обобщение и систематизация знаний и умений (20 мин)
4. Физкультминутка(2мин)
5. Практическая работа на ПК.(15 мин)
6. Рефлексия и подведение итогов (2 мин)
7. Постановка домашнего задания (2мин)

**1.Организационный момент (2 мин):** представление команд, выбор капитана, правила игры

* игра состоит и 6 туров;
* каждый тур оценивается в баллах, соответствующих стоимости задания;
* для оценивания команды баллы суммируются, и выигрывает команда, которая наберет большее количество баллов;
* каждый игрок во время игры будет заполнять лист самооценки, в конце игры получает оценку: «5» если наберет 50 баллов и выше, «4» если наберет от 40-49 баллов, «3» если наберет от 30-39 баллов.

**2. Мотивация (2 мин)**   
Учитель.  Урок – игра называется «Гимнастика ума» А девизом к нашему уроку послужат слова французского математика Рене Декарта: “Мало иметь хороший ум, главное хорошо его применить!”  
О чем говорят эти слова?  
О том, что мало быть умным человеком, нужно развивать свои интеллектуальные способности в практической деятельности. К нашим урокам как соотнести слова Декарта?

**3.Обобщение и систематизация знаний и умений (36 мин)**

**Ход игры:**

**1тур: «Разминка» –** выполни цепочку присваиваний, чему равно а и b:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. с:=5   d:=-3,5  a:=5\*d  b:=c  a:=d-b | 1. a:=1   c:=18  d:=a\*с/9  b:=a-d  a:=c |
| 1. a:=7   b:=9  a:=b-a  b:=7\*b  a:=0,1\*a | 1. a:=-8   c:=a\*5  d:=c-a  b:=4\*d  a:=c |
| 1. с:=5   d:=12  a:=5\*d  b:=c\*0,3  a:=d-b | Ответы: 1) а= -8,5 и b=5; 2) а= 18 и b=-1;  3) а= 0,2 и b=63; 4) а= -40 и b=-192;  5) а= 10,5 и b=1,5; |

Взаимопроверка – Обмен карточками, за правильный ответ 1 балл (итого 5 баллов), команда получает 1 балл за скорость.(И-5,К-1 )

**2тур: «Тематический забег»** - Вопросы поочерёдно задаются каждой команде, за каждый правильный ответ – 1балл, если команда не ответила, вопрос переходит следующей команде, каждый игрок оценивается также как команда.( И-5,К-5)

1. Что такое программа?
2. Как обозначается конец программы в Паскале?
3. Какие программы называют линейными? Приведите примеры.
4. Дайте определение операции присваивания.
5. Перечислить арифметические операции.
6. Какие программы называются циклическими? Приведите примеры.
7. Почему язык программирования Паскаль называют алгоритмическим?
8. Какие программы называют разветвляющими? Приведите примеры.
9. Что обозначает **;**  в программе?
10. Создатель и год создания языка программирования Паскаль?

**3тур: «На ошибках учатся» -** индивидуально каждый игрок может получить по 5 очков, команда получает 1 балл за скорость.( И-5,К-1)найдено 5 ошибок – «5»; найдено 4 ошибки – «4»; найдено 3 ошибки – «3»

|  |  |
| --- | --- |
| ***Найдите ошибки в программе: (Найдите периметр пятиугольника)***  **program  ком1; var a, b, c, d, e, P: integer; begin  writeln (‘введите стороны пятиугольника’); readln (a,b,c,d,e); P:=a+b+c+d+e; writeln (‘периметр пятиугольника =‘, P); end.** | ***Найдите ошибки в программе:(Найдите значение выражения 5х2-10х+2  для любого значения х )* programm  ком2; var x, y: real; begin;  writeln (‘введите любое число’); readln (х); y:=5\*х\*х-10\*х+2; writeln (‘значение выражения =‘, y); end.** |

Учащиеся сверяют с доской, исправляют ошибки у себя в тетрадях и на доске, выставляют оценки.

**4тур:** **«Английский кроссворд»-** отгадайте, составлен из команд на языке Паскаль. Игроки получают 12 баллов, команда - 12 баллов. Выполняют вместе. .( И-12,К-12)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | **8.** |  |  |  |
|  |  | **2.** |  |  |  |  | **S** |  | **10.** |  |
| **1.** | **I** | **F** | **6.** |  | **4.** |  | **Q** |  | **V** |  |
|  |  | **O** | **B** |  | **R** | **7.** | **R** | **E** | **A** | **L** |
|  | **3.** | **R** | **E** | **P** | **E** | **A** | **T** |  | **R** |  |
|  |  |  | **G** |  | **A** |  |  | **12.** |  |  |
|  |  |  | **I** | **5.** | **D** | **O** |  | **W** |  |  |
|  | **9.** | **I** | **N** | **T** | **E** | **G** | **E** | **R** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **I** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **T** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | **11.** | **E** | **N** | **D** |

По горизонтали: По вертикали:

1)Если… 2) Для…

3)Цикл с постусловием 4) Ввод…

5)Повторять 6)Начало

7)Действительные 8)Функция «Квадратный корень»

9)Целые 10)Переменные

11)Конец 12)Вывод

**Физкультминутка: я называю команды - вы выполняете.**

* 1. Зажмурить глаза – открыть (5 раз)
  2. Посмотрели на пол, потолок, влево, вправо, перед собой(5 раз)
  3. Посмотрите на соседа по парте – подмигните ему правым глазом, подмигните левым(5 раз)
  4. Посмотрите прямо перед собой - глазами напечатайте слово «программа»
  5. Закройте глаза мысленно представьте – «голубое небо, на небе радуга, идет теплый и мелкий дождик, вы стоите на зеленой лужайке, вам тепло и капельки дождя освежают ваше лицо.
  6. Открыли глаза.

**5тур: «Состязание капитанов» -** Капитан составляет задачу для соперника, которая решается с составлением разветвляющейся программы, задача озвучивается, игроки команд тоже решают.( И-5,К-5)

**6тур: «Практический»** Составить программу на компьютере для решения задач (стоимость каждой задачи указана). Игроки получают за каждую задачу, в зависимости от стоимости, команда за скорость выполнения (И-20, К-1)

10 баллов:

**Задача № 1:** Ввести число. Если оно неотрицательно, вычесть из него 50, в противном случае прибавить к нему 100.

15 баллов:

**Задача № 2:** Решите квадратное уравнение х2+6х+5=0

20 баллов:

**Задача № 3:** Посчитать S=12+32+52+……+232 и вывести на экран.

**Рефлексия и подведение итогов:**

- Итак, мы провели игру , капитаны, по вашему мнению, назовите активных игроков ваших команд!

- Самые активные добавьте по10 баллов

Посчитайте общее количество баллов для команды и игроки индивидуально по листу самооценки.

Выигрышная команда приносит 1 балл к пятибалльной итоговой оценке своему игроку.

Листы с работами и листы-самооценки прошу сдать. Всем спасибо за игру!

Ход урока.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВРЕМЯ | ДЕЙСТВИЯ УЧИТЕЛЯ | ДЕЙСТВИЯ УЧАЩИХСЯ |
| **2**  **мин** | **I. Организационный момент.** представление команд, выбор капитана, правила игры –   * игра состоит и 6 туров; * каждый тур оценивается в баллах, соответствующих стоимости задания; * для оценивания команды баллы суммируются, и выигрывает команда, которая наберет большее количество баллов; * каждый игрок во время игры будет заполнять лист самооценки, в конце игры получает оценку: «5» если наберет 34-43 балла, «4» если наберет 24-33 балла, «3» если наберет менее 24 баллов | Внимательно слушают, выбор капитана, рассматривают лист самооценки, задают вопросы по правилам игры |
| **2**  **мин** | **II. Мотивация.** Учитель.  Мы должны подвести итоговый урок изучения темы «Алгоритмизация и программирование на языке Паскаль ».Урок – игра называется «Гимнастика ума»  А девизом к нашему уроку послужат слова французского математика Рене Декарта: “Мало иметь хороший ум, главное хорошо его применить!” О чем говорят эти слова? О том, что мало быть умным человеком, нужно развивать свои интеллектуальные способности в практической деятельности. К нашим урокам как соотнести слова Декарта? | Внимательно слушают и отвечают на вопросы, высказывают собственное мнение |
| **20 мин** | **III. Обобщение и систематизация знаний и умений**  Форма: в парах, командная, индивидуальная.  **Работа в парах: 1тур «Разминка» –** выполни цепочку присваиваний, чему равно а и b:  Р**абота в командах: 2тур «Тематический забег»** Вопросы поочерёдно задаются каждой команде, за каждый правильный ответ – 1балл, если команда не ответила, вопрос переходит следующей команде, каждый игрок оценивается как команда.  **Индивидуальная работа**: **3тур «На ошибках учатся» -** Даны программы, в которых допущены ошибки, исправьте ошибки, в каждой программе допущено пять ошибок, каждый игрок может получить по 5 очков, команда получает 1 балл за скорость.( И-5,К-1)  Р**абота в командах: 4тур** **«Английский кроссворд»-** отгадайте, составлен из команд на языке Паскаль. | Выполняют задание, считают значения переменных, обмениваются работами, выставляют оценки, дают друг другу советы, заполняют лист самооценки  Отвечают на вопросы, заполняют лист самооценки  Исправляют ошибки в программах по вариантам, сверяют с правильным вариантом выставляют оценки.  Отгадывают кроссворд на скорость, по одному называют слова из кроссворда, отвечают на вопрос. |
| **2**  **мин** | **Физкультминутка:** я называю команды - вы выполняете:   1. Зажмурить глаза – открыть (5 раз) 2. Посмотрели на пол, потолок, влево, вправо, перед собой(5 раз) 3. Посмотрите на соседа по парте – подмигните ему правым глазом, подмигните левым(5 раз) 4. Посмотрите прямо перед собой - глазами напечатайте слово «программа» 5. Закройте глаза мысленно представьте – «голубое небо, на небе радуга, идет теплый и мелкий дождик, вы стоите на зеленой лужайке, вам тепло и капельки дождя освежают ваше лицо. 6. Открыли глаза. | Слушают команды – выполняют действия. |
| **5 мин** | **Индивидуальная работа: 5тур «Состязание капитанов» -** Капитаны команд составляет задачу для соперника, которая решается с составлением разветвляющейся программы, задача озвучивается, игроки команд тоже решают, но только задачу своего капитана. Учитель проверяет выполнение задания капитанами. | Игроки в том числе и капитаны решают задачи, затем капитаны проверяют задачи у соперников. |
| **15 мин** | **IV. Практическая работа на ПК.**  Метод: практический, самоконтроль.  Форма: практическая работа за ПК  **6тур: «Практический» -**Составить программу на компьютере для решения задач (стоимость каждой задачи указана). Игроки получают за каждую задачу, в зависимости от стоимости, команда за скорость выполнения (когда все игроки команды покинут место за компьютером). *Встаем и проходим за компьютеры.*  - У кого возникнут трудности – поднимите руку. - Приступайте к работе.  Учитель во время практической работы контролирует процесс выполнения задания, оказывает помощь. | Садятся за ПК и составляют программы на языке Паскаль, отлаживают, получают результат, осуществляют самоконтроль, показывают учителю |
| **2 мин** | **V. Рефлексия и подведение итогов:**  - Итак, мы провели игру, капитаны, по вашему мнению, назовите активных игроков ваших команд!  - Самые активные добавьте по10 баллов  Посчитайте общее количество баллов для команды и игроки индивидуально по листу самооценки.  Выигрышная команда приносит 1 балл к пятибалльной итоговой оценке своему игроку.  Листы с работами и листы-самооценки прошу сдать. Всем спасибо за игру! | Подсчитывают количество заработанных баллов. Отвечают на вопросы, оценивают себя |
| **1**  **мин** | **VI. Постановка домашнего задания: приносим учебники, п. 5.1-5.2 прочитать, вопросы устно.** | Дети записывают домашнее задание |

Приложение№1

**1тур: «Разминка» – выполни цепочку присваиваний, чему равно а и b:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. с:=5   d:=-3,5  a:=5\*d  b:=c  a:=d-b | 1. a:=1   c:=18  d:=a\*с/9  b:=a-d  a:=c |
| 1. a:=7   b:=9  a:=b-a  b:=7\*b  a:=0,1\*a | 1. a:=-8   c:=a\*5  d:=c-a  b:=4\*d  a:=c |
| 1. с:=5   d:=12  a:=5\*d  b:=c\*0,3  a:=d-b | Ответы: |

Взаимопроверка – Обмен карточками, за правильный ответ 1 балл (итого 5 баллов), команда получает 1 балл за скорость.(И-5,К-1 )

Приложенение№2

|  |  |
| --- | --- |
| **3тур: «На ошибках учатся» -** индивидуально каждый игрок может получить по 5 очков, команда получает 1 балл за скорость.( И-5,К-1)найдено 5 ошибок – «5»; найдено 4 ошибки – «4»; найдено 3 ошибки – «3» | |
| ***Найдите ошибки в программе: (Найдите периметр пятиугольника)***  **program  вар1; var a, b, c, d, e : integer; writeln (‘введите стороны пятиугольника’); writeln (a,b,c,d,e)  P=a+b+c+d+e; writeln (‘периметр пятиугольника =‘, P); end.** | **Правильный ответ:** |
| **3тур: «На ошибках учатся» -** индивидуально каждый игрок может получить по 5 очков, команда получает 1 балл за скорость.( И-5,К-1)найдено 5 ошибок – «5»; найдено 4 ошибки – «4»; найдено 3 ошибки – «3» | |
| ***Найдите ошибки в программе:(Найдите значение выражения 5х2-10х+2  для любого значения х )* programm  вар2; var y: real; begin;  writeln (‘введите любое число’); readln (х); y:=5хх-10х+2; writeln (‘значение выражения =‘, y).** | **Правильный ответ:** |

Приложение №3

**4тур:** **«Английский кроссворд»-** отгадайте, составлен из команд на языке Паскаль (на английском языке). Игроки получают 12 баллов, команда - 12 баллов. Выполняют вместе. .( И-12,К-12)

По горизонтали: По вертикали:

1)Если… 2) Для…

3)Цикл с постусловием 4) Ввод…

5)Повторять 6)Начало

7)Действительные 8) (функция)

9)Целые 10)Переменные

11)Конец 12)Вывод

Приложение №4

**6тур: «Практический»** Составить программу на компьютере для решения задач (стоимость каждой задачи указана). Игроки получают за каждую задачу, в зависимости от стоимости, команда за скорость выполнения 1 балл (И - 10-20, К-1)

*10 баллов*  **Задача № 1:** Ввести число. Если оно неотрицательно, вычесть из него 50, в противном случае прибавить к нему 100.

*15 баллов* **Задача № 2:** Решите квадратное уравнение х2+6х+5=0

*20 баллов* **Задача № 3:** Посчитать S=12+32+52+……+232 и вывести на экран.

Лист самооценки

|  |  |
| --- | --- |
| Конкурсы: | Кол-во баллов |
| Разминка |  |
| Тематический забег |  |
| На ошибках учатся |  |
| Английский кроссворд |  |
| Состязание капитанов |  |
| Практический |  |
| ***Итого баллов:*** |  |
| «5» - 50 баллов и выше, «4» - от 40-49 баллов, «3» - от 30-39 баллов. ***Оценка:*** |  |

Лист самооценки

|  |  |
| --- | --- |
| Конкурсы: | Кол-во баллов |
| Разминка |  |
| Тематический забег |  |
| На ошибках учатся |  |
| Английский кроссворд |  |
| Состязание капитанов |  |
| Практический |  |
| ***Итого баллов:*** |  |
| «5» - 50 баллов и выше, «4» - от 40-49 баллов, «3» - от 30-39 баллов. ***Оценка:*** |  |

Лист самооценки

|  |  |
| --- | --- |
| Конкурсы: | Кол-во баллов |
| Разминка |  |
| Тематический забег |  |
| На ошибках учатся |  |
| Английский кроссворд |  |
| Состязание капитанов |  |
| Практический |  |
| ***Итого баллов:*** |  |
| «5» - 50 баллов и выше, «4» - от 40-49 баллов, «3» - от 30-39 баллов. ***Оценка:*** |  |