**План-конспект урока по информатике на тему «Применение нестандартных технологий проведения урока по программированию» в 10 классе**

**Учитель информатики:** Бобрикова Елена Николаевна, МБОУ СОШ №5 им Ю. А. Гагарина

**Класс:** 10

**Место проведения:** МБОУ СОШ №9

**Цели:**

**образовательная:** вспомнить с учащимися оператор ветвления и цикл, создать программу на языке программирования PascalABC.net, содержащую оператор ветвления и цикла.

**развивающая:** развитие логического, алгоритмического мышления, внимания, памяти, умения применять полученные знания при решении задач.

**воспитательная:** развитие познавательного интереса, умения работать самостоятельно.

**Планируемые образовательные результаты:**

***Предметные:***

1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации
2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях
3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;

***Метапредметные:***

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать прчинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

***Познавательные УУД:*** формируют и развивают компетентность в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

***Регулятивные УУД:*** умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами.

***Коммуникативные УУД:*** умеют работать индивидуально и в группе

***Личностные:***

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни
4. понимают значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.

**Методы и формы обучения:** коммуникативный, проектный

**Оборудование:** Проектор, ПК, раздаточный материал

**Литература:** Информатика 10 класс. И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова (2019 год)

**План урока:**

1. Организационный момент 1 мин
2. Актуализация знаний 10 мин
3. Обобщение и систематизация раннее изученной темы 15 мин
4. Практическая работа 17 мин
5. Подведение итогов 1 мин
6. Домашнее задание 1 мин

**Ход урока:**

**Организационный момент**

Взаимное приветствие и представление учителя. Объявление темы урока. Здравствуйте, меня зовут Бобрикова Елена Николаевна, и сегодня урок проведу я. Тема сегодняшнего урока «Применение нестандартных технологий проведения урока по программированию».

**Актуализация знаний**

Давайте сейчас вспомним основные моменты в изучении языка Паскаль.

- какова основная структура программ на Паскале? (program, var, begin, end.);

- как записываются операторы присвоить, ввод и вывод, какие еще есть операторы? (:=, read, write, if then else, for to do, while do);

- какие основные типы данных вы знаете? (integer целочисленные, real вещественные, string строковые).

- К операторам, позволяющим из нескольких возможных вариантов выполнения программы (ветвей) выбрать только один, относятся? (оператор ветвления if)

- если в программе возникает необходимость неоднократного выполнения некото­рых операторов, то какой оператор используется? (операторы повтора (цикла))

Молодцы!

**Обобщение и систематизация раннее изученной темы**

Итак, мы с вами повторили структуру программирования на Паскале, вспомнили, как записывают и что означают основные операторы. Как вы думаете, с использованием каких операторов мы с вами будем решать задачи? Правильно, операторы ветвления и цикла.

Сейчас мы с вами попробуем решить первую нестандартную задачу.

*Для экспериментов над животными нужны кошки с длиной хвоста меньше 20 см. Определить, подходит ли для этой цели кошка Мурка с длиной хвоста 15 см?*

С чего начнем? Для начала определим, при помощи какого оператора можно будет записать данную задачу? (ветвление) Что является вводом (длина хвоста), а что выводом (подходит кошка или нет)?

Далее запишем программу на УАЯ (проговариваем вместе с учениками)

Алг кошка

Вещ В

Нач

Ввод В

Если В > 20

То Вывод Кошка подходит

Иначе Кошка не подходит

Всё

Кон.

Теперь попробуем на основе УАЯ написать программу на паскале

program koshka;

var B : real;

begin

Writeln (‘Введите длину хвоста кошки’);

Readln (B);

If B < 20 Then Writeln (‘Кошка подходит’) else

Writeln (‘Кошка не подходит’);

End.

Сейчас решим более сложную задачу, добавим к ветвление циклы.

*Компьютер “загадывает” число из указанного диапазона. Задача пользователя – отгадать это число. Пользователь вводит свой вариант ответа, компьютер отвечает, как введенное число относится к загаданному (больше, меньше или равно).*

С чего начнем решение данной задачи? Правильно, так же определяем какие операторы встречаются и запишем задачу на УАЯ (проговариваем вместе с учениками)

Алг число

Цел a, b

Нач

a= rand

пока а<>b то

ввод b

если b>a

то вывод много

иначе

если b<a

то вывод мало

иначе вывод угадал

всё

всё

кон

Запишем на Паскале данную задачу

Program chislo;

var

a,b: integer;

begin

randomize;

a:= random(10);

while a <> b do begin

write('Введи число: ');

readln(b);

if b > a then

writeln('Много')

else

if b < a then

writeln('Мало')

else

writeln('Угадал');

end;

readln

end.

**Практическая работа**

А сейчас вы наберете программу на компьютере, введете необходимые значения и во время тестирования, проверите, верно ли мы решили их.

Затем, каждый ученик получает индивидуальное задание.

**Подведение итогов**

Сегодня мы на уроке решали задачи на ветвление и циклы, но, чтобы немного разнообразить изучение программирования, мы решили несколько нестандартных задач.

**Домашнее задание**

Вы получили индивидуальное домашнее задание с **QR**‑**кодом**, необходимо написать программу на языке Паскаль.

**Раздаточный материал**

|  |
| --- |
| **Задача 1.**  *Составить программу, определяющую результат гадания на ромашке — «любит—не любит», взяв за исходное данное количество лепестков п.* |
| **Задача 2***.*  *Пользователь вводит с клавиатуры 3 целых положительных числа. Если их сумма больше 100, то программа выводит надпись: "Сегодня у Вас удачный день". Если их сумма чисел меньше 10, то программа предскажет: "Сегодня Вам лучше не выходить на улицу!". Если произведение указанных чисел равно 125, то программа порадует надписью: "Сегодня Вам повезет в любви!!!". Если первое и последнее числа совпадут, то программа пообещает: "Сегодня денежный день". А если хотя бы одно из чисел будет равно 2, то программа предупредит: "Завтра тебя спросят по математике. Готовься!"* |

**Домашнее задание**

**Вариант №1**

****

**Вариант №2**

****

**Вариант №3**

****