

МБОУ СОШ №57 имени В.Х. Хохрякова г. Пензы

Кочерова Светлана Александровна

учитель информатики

Посвящение в программисты

8 класс

Для реализации игровых технологий на уроке информатики в 8 классе можно провести посвящение в программисты. Это поможет закрепить пройденный материал и внести разнообразие в учебную деятельность.

Учащимся предлагается выполнить несколько заданий.

Задание 1. В 2020 году 12 сентября в России отмечали замечательный праздник. В этом году этот замечательный праздник будут отмечать 13 сентября. Вопросы «Почему в этот день отмечается данный праздник?» не возникнет, если сразу сказать, что 12 сентября в прошлом году и 13 сентября в этом году по счёту являются 256 календарным днём. Можете ли вы догадаться, причём тут число 256 и что это может быть за праздник?

Если учащиеся затрудняются с преобразованием числа, можно дать им небольшую подсказку.

$256 = 2^8$, праздник День программиста.

Чтобы закрепить пройденный материал по системам счисления, учащиеся переводят число 13 в двоичную систему счисления и получают 1101. Будем ждать 1101 сентября, чтобы отметить этот замечательный праздник!

Для выполнения второго задания необходимо коснуться немного истории празднования Дня программиста и отметить еще три возможных даты празднования Дня программиста. Первая – это 19 июля – день появления в мире первой программы для компьютера. Вторая – 10 декабря – день появления на свет автора этой программы Ады Лавлейс. И третья – 4 апреля: у католиков это День святого Исидора Севильского – официального покровителя интернета.

Задание 2. Программа Ады Лавлейс касалась вычисления чисел Бернулли. Учащимся предлагается написать программу, которая будет выводить на экран квадрат введенного числа. Но сначала необходимо вспомнить структуру самой программы. Затем, используя, операцию присваивания и команды ввода и вывода, учащиеся составляют необходимую программу.

Задание 3. Как известно, Ада Лавлейс была дочерью лорда Джорджа Байрона. Однако Байрон спустя месяц после рождения дочери покинул свою семью и больше никогда её не видел. Сам Байрон умер, когда Аде было 8 лет. Сам он не раз вспоминал свою дочь в своих стихах.

Дочурка Ада! Именем твоим
В конце я песнь украшу, как в начале.
Мне голос твой неслышен, взор незрим,
Но ты мне утешение в печали.
И где б мои стихи ни прозвучали, –
Пускай нам вместе быть не суждено, –
Из чуждых стран, из замогильной дали
К тебе – хотя б мой прах истлел давно –
Они придут, как вихрь, ворвавшийся в окно.

Используя таблицу кодирования Unicode, учащиеся кодируют первые две строчки этого стихотворения.

Задание 4. Последнее задание - подсчёт объём стихотворения. В кодировке Unicode каждый символ кодируется двумя 16 битами, или 2 байтами. Поэтому необходимо подсчитать количество символов, умножить их на объём одного символа и перевести результат в мегабайты.

На такой урок-игру хорошо пригласить учащихся старших классов (10 или 11 класс). Они будут выполнять роль экспертов, задача которых заключается в том, чтобы направить учащихся в нужном направлении, если у них возникают трудности при выполнении какого-либо задания, а также в конце урока дать оценку общей активности учащихся и «вынести вердикт»: можно ли данных учащихся принять в ряды юных программистов.