

**Тема: Алгоритмизация**

**Класс: 8**

**Тип урока:** урок формирования новых знаний

**Форма урока**: мультимедиа - урок

**Методы обучения**: объяснительно-иллюстративные, дискуссия, видеолекция.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Этап урока | Время |
|  | Вступительное слово учителя и показ мотивационного ролика | 2 минуты |
|  | Совместный просмотр видео-лекции и обсуждение материала | 13 минут |
|  | Рассмотрение текстовых инструкций по работе с тренажером «Лабиринт Ам-Няма» | 5 минут |
|  | Самостоятельная работа учащихся с онлайн тренажером | 15 минут |
|  | Подведение итогов и рефлексия | 5 минут |

**Ход урока:**

1. **Орг. момент. Вступительное слово учителя и показ мотивационного ролика.**

Оглянитесь вокруг - все, что нас окружает: от проектора в классе, светофоров и автомобилей на улицах, микроволновых печей, холодильников дома, мобильных телефонов, социальных сетей, компьютерных игр, спецэффектов в кино до поддержания работы электростанций, спутников, космических кораблей, роботов управляется и создано при помощи компьютерных программ.

Информационные технологии (ИТ) вошли практически во все сферы нашей жизни. Они делают мир, в котором мы живем, удобнее и безопаснее, но самое главное, помогают справляться с любыми задачами гораздо быстрее. Только представьте, если бы сегодня вам пришлось умножать 20-значные числа в уме или на бумаге, тратить или ждать десятки часов, чтобы найти нужную информацию или набрать текст, отправить письмо-сообщение другу или родственнику в другой город.

1. **Совместный просмотр видео-лекции и обсуждение материала.** Как выглядят и где работают ИТ-специалисты (программисты) в каких компаниях и бизнесах они востребованы?

В каких условиях работают? Какие условия труда предлагают ИТ-компании и стартапы своим сотрудникам (например, суперсовременные комфортные офисы и удобный график работы, условия для развития, общения, творчества, воплощения собственных идей и отдыха, перспективы карьерного роста). Как создаются полезные сервисы и устройства, как проходит работа над проектами? **Что дает изучение программирования человеку?**

1. **Рассмотрение текстовых инструкций по работе с тренажером «Лабиринт Ам-Няма».**Сегодня вместе с миллионами школьников во всем мире ты попробуешь себя в роли программиста и напишешь свои первые строчки кода. Если ты уже знаком с программированием, пройди наши головоломки, чтобы поддержать акцию и проверить, насколько хорошо ты разбираешься в основных понятиях. Выбери и открой тренажер «Лабиринт Ам- Няма» на сайте <www.coderussia.ru>.

Мы будем использовать «Блокли» - визуальный язык программирования, в котором программа создаётся путем собирания необходимых блоков. Большинство программ состоят из строк кода, но «Блокли» - визуальный язык программирования, где каждый блок представляет строчку «реального» кода.

Итак, мы начнем с того, что сразу напишем нашу первую программу. Программа - это набор команд, по которым должен работать компьютер.



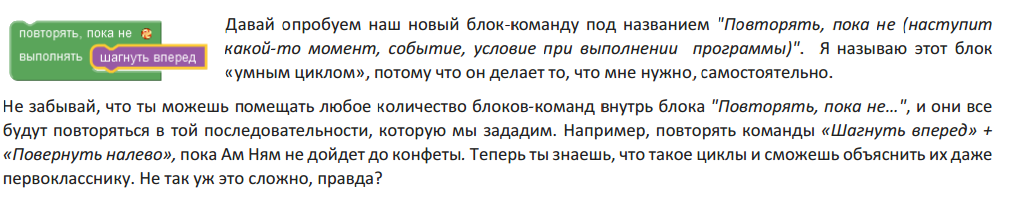
ЦИКЛЫ. ИНСТРУКЦИЯ К ЗАДАНИЯМ-ГОЛОВОЛОМКАМ 3,4,5 Давай узнаем, что такое циклы в программировании.

С помощью цикла ты можешь сказать компьютеру, чтобы он повторил любой набор твоих команд в программе снова и снова, тысячи или даже миллиарды раз.

Циклы очень помогают программистам и делают процесс написания программ гораздо быстрее. Представь, что прямая дорожка, которая ведет Ам -Няма к конфете, равна тысяче шагов. Решая головоломку обычным способом, ты бы потратил кучу времени, чтобы перетащить 1000 блоков «Шагнуть вперед», а с циклом тебе понадобится перетащить всего два блока. Согласись, что написать всего одну-две строчки кода, используя цикл, гораздо быстрее, чем написать 10 или 1 миллион строчек кода с одинаковыми командами.

Цикл пригодится нам и в том случае, когда мы не знаем, какое расстояние должен прошагать Ам- Ням, чтобы добраться до своей конфеты. В головоломке №3 мы хотим добиться того, чтобы Ам- Ням продвинулся вперед на нужное количество шагов и добрался до леденца. В этом нам очень поможет цикл, который представлен в виде блока «Повторять, пока не».

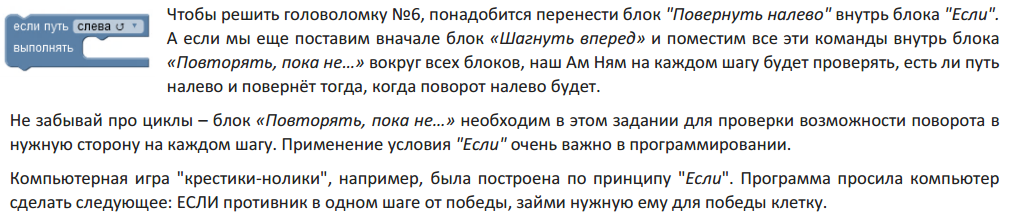
Если мы поместим блок "Шагнуть вперед" внутрь блока "Повторять, пока не…", Ам- Ням будет двигаться вперед, ПОКА он не дойдет до леденца (или пока не врежется в препятствие).

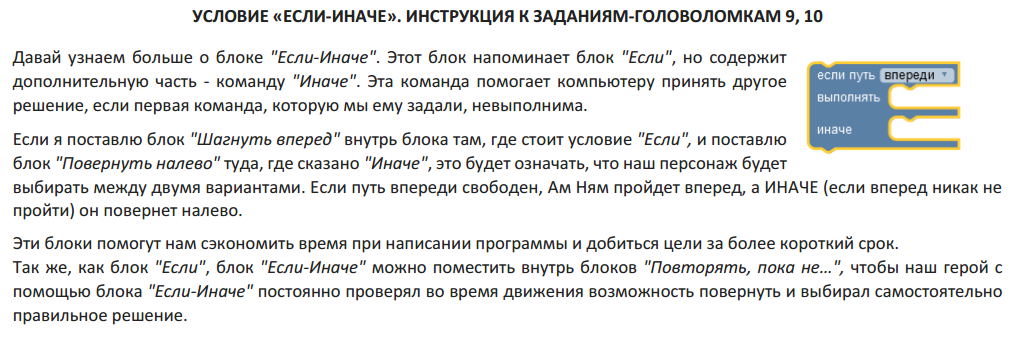


**КОМАНДА «ЕСЛИ». ИНСТРУКЦИЯ К ЗАДАНИЯМ-ГОЛОВОЛОМКАМ 6,7,8** Давай познакомимся с новым важным понятием - условием «Если». Эта команда помогает компьютеру принять решение как действовать в той или иной ситуации. В жизни мы используем это "Если" постоянно. Утром перед выходом на улицу ты действуешь по принципу: «ЕСЛИ на улице дождь, то мне следует надеть куртку/взять зонт», «ЕСЛИ завтра отменят первый урок, то я посплю на час дольше».

В следующих головоломках лабиринты становятся сложнее, поэтому нам очень пригодится команда-блок «Если». С его помощью мы можем сделать так, чтобы наш милый монстр по пути проверял, есть ли путь налево/направо, и ЕСЛИ путь в нужном направлении открыт, мы можем

направить его туда знакомой нам командой «Повернуть налево/направо».

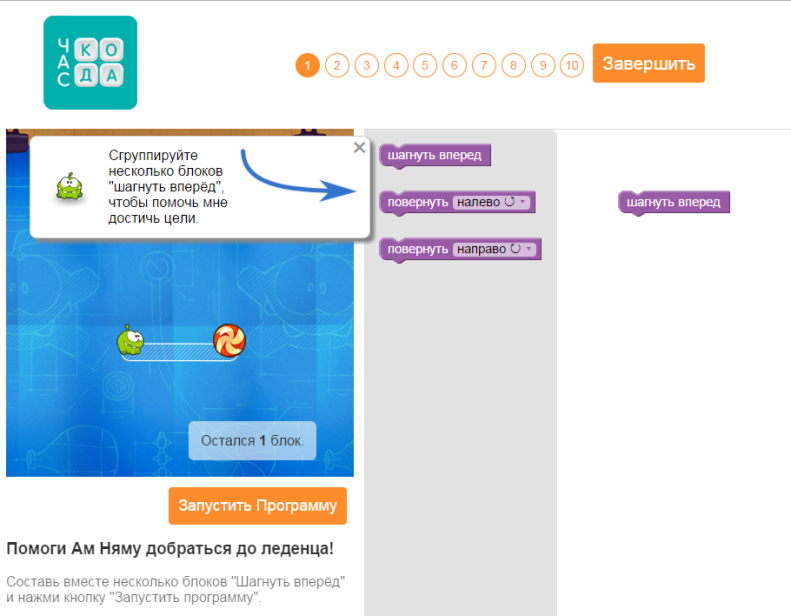




После выполнения всех заданий вы получите сертификат за успешное прохождение ЧАСА КОДА 2014.



1. **Самостоятельная работа учащихся с онлайн тренажером.**

****

1. **Подведение итогов и рефлексия**

Одним из ключей к успеху в современном мире является владение информационными технологиями и пониманию того, как они устроены. Какое бы занятие и направление вы ни выбрали во взрослой жизни (бизнес или работу по профессии), возможность добиться успеха в XXI веке будет во многом зависеть от понимания того, как устроены и работают высокотехнологичные устройства и программы.

**Литература:**

Материалы сайта <http://www.coderussia.ru/>