



час.кода

5-10 декабря 2016 г.

Тренажер на сайте акции
«Час Кода 2016»
(5 – 7 класс)

Организационные условия

1. Для работы с тренажером на сайте акции «Час кода» потребуется выход в интернет с компьютеров обучающихся. Заблаговременно проверьте, что доступ есть, а тренажер и сайт акции открываются на всех компьютерах в классе.
2. Заручитесь поддержкой системного администратора. При возникновении проблем с подключением к интернету в ходе урока, скорее всего, оперативно сможет помочь только он.
3. Мы рекомендуем открывать страницы тренажера в браузере самой последней версии. Перед началом урока, пожалуйста, убедитесь, что браузеры на всех компьютерах обновлены до последней версии. В случае если у вас, как у пользователя, не хватает прав для обновления, обратитесь к системному администратору, чтобы решить этот вопрос.
4. Если во время работы с тренажером у вас возникли неполадки с отображением каких-то элементов (отображаются не полностью или некорректно), попробуйте очистить кэш (в настройках браузера). Если вы не знаете, как это сделать, обратитесь за помощью к системному администратору или поместите поисковый запрос «очистить кэш в браузере (название вашего браузера)».
5. По окончании урока, нажмите в правом нижнем углу экрана ссылку "стереть весь прогресс ученика" или попросите детей вернуться на главную страницу сайта акции - пока ученик работает с тренажером, его решения сохраняются, но как только будет осуществлен переход на главную страницу, все решения сбросятся, и следующая группа учеников сможет проходить тренажер с чистого листа.

Начало работы с тренажером в классе

1. Переход к платформе (тренажеру) осуществляется с главной страницы сайта: <http://часкода.рф/>
 - Ученик заходит на страницу акции, нажимает на кнопку “искать сокровища”, вводит анкетные данные (город/регион, возраст).
2. Далее ученик выбирает образовательную траекторию (по рекомендации учителя):
 - 1-3 класс
 - **5-7 класс**
 - 8-11 класс
3. Тренажер открывается коротким знакомством (руководством) по работе с платформой (серия экранов с блоками, демонстрирующими работу системы), после чего откроется первое задание.

Сюжет игры (5-7 классы)

Искатель сокровищ получил в подарок волшебную кисть. Все, что она ни рисует, превращается в драгоценные кристаллы, которые так нужны нашему забавному герою, чтобы построить свой прекрасный мир. Но есть одна маленькая проблема: кисть рисует, если составлять заклинания - алгоритмы, которые могут придумать только люди (программисты). В виртуальном мире нет ни одного программиста, поэтому надо попробовать ими стать, и помочь искателю сокровищ получить как можно больше кристаллов.

Чтобы составить программу (алгоритм), необходимо перетаскивать блоки из левой части экрана в правую и размещать их в правильной последовательности друг под другом. Составил из блоков правильный алгоритм, - кисть выполнит ваши команды, нарисует и расколдует кристалл для искателя сокровищ.

Если вы неверно выполните задание, у вас есть неограниченное число попыток, чтобы найти правильное решение. Также вы получите подсказку, в которой обозначено, что необходимо исправить в программе, чтобы она стала верной.

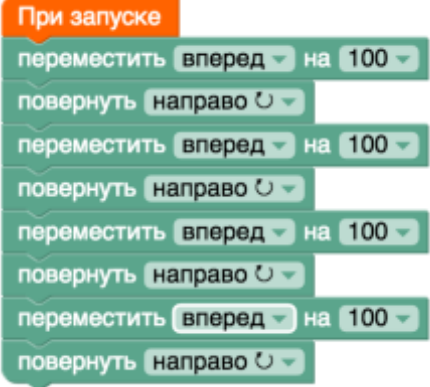

Обратите внимание! Все задания расставлены по уровню сложности и представлены в виде серых кристаллов, стоящих в один ряд в верхней части экрана. Правильно решенные задания будут отмечаться закрашиванием кристалла в списке. Вы можете свободно переключаться между заданиями и в любой момент перейти к каждому из них.

ТИПЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КОМАНД-БЛОКОВ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ, КОТОРЫЕ ВСТРЕТИТ ОБУЧАЮЩИЙСЯ В ДАННОЙ ТРАЕКТОРИИ



- Команда: Переместить вперед/назад на (100 или 50 пикселей)
- Команда: Поворот налево/направо
- Команда: Повторить ___ раз (цикл)



В заданиях используются фигуры только с прямыми углами.

Ученик встретит объяснения понятий программирования: «Алгоритм», «Команда», «Цикл» и «Вложенный цикл».

№	Задания на экране	Используемые блоки
1.	<p>Формулировка задания:</p> <p>Король воров очень любит драгоценности! Надо помочь ему собрать их, а для этого нарисовать каждую из них.</p> <p>Перемещай кисточку на 100 или 50 пикселей вправо, влево, вверх или вниз. Пиксель - это 1 точка на экране. Чтобы тебе было проще, на поле есть клетки: 1 клетка - это 50 пикселей, 2 клетки - это 100 пикселей</p> <p>Ты можешь поворачивать кисточку направо и налево. Поворот происходит по часовой стрелке на пол-оборота. Направление кисточки обозначено стрелкой.</p> <p>Если задание выполнено неверно, ученик получает всплывающую подсказку:</p> <p>Не беда, это только начало. Попробуй ещё раз! У тебя должно быть 8 команд: шагнуть-повернуть-шагнуть-повернуть-шагнуть-повернуть-шагнуть-повернуть.</p>	
2.	<p>Формулировка задания:</p> <p>Теперь немного сложнее. Обрати внимание, что в этом задании тебе надо перемещаться иногда на 50 пикселей, а иногда - на 100.</p> <p>Если задание выполнено неверно, ученик получает всплывающую подсказку:</p> <p>Не забывай поворачиваться и менять длину перемещения!</p>	

<p>3.</p>	<p>Формулировка задания:</p> <p>Ого! Это какой-то волшебный ключ! Попробуй нарисовать его. Имей в виду, что если ты уже нарисовал линию, то ты можешь рисовать поверх неё ещё одну - это не будет ошибкой.</p> <p>Если задание выполнено неверно, ученик получает всплывающую подсказку:</p> <p>Тебе не нужно менять размер перемещений, можно сделать всё при помощи шага 100. Если так и сделано, будь внимательнее на поворотах!</p>	
<p>4.</p>	<p>Формулировка задания:</p> <p>Теперь у тебя два квадрата, необычно соединенных друг с другом! Думаю, это будет не сложно для тебя.</p> <p>Если задание выполнено неверно, ученик получает всплывающую подсказку:</p> <p>У тебя есть несколько вариантов решений: ты можешь нарисовать один большой квадрат, а потом - второй. Или же пойти по более сложному пути.</p>	
<p>5.</p>	<p>Формулировка задания:</p> <p>Познакомимся с новой командой "Повторить __ раз". Её ещё называют цикл. При помощи цикла ты можешь</p>	

	<p>повторить любую другую команду или набор команд несколько раз. Тебе нужно вставить внутрь цикла ту команду, которую ты хочешь повторить, например, в этом случае кисточка переместится вправо на 50 пикселей 5 раз подряд.</p> <p>Если задание выполнено неверно, ученик получает всплывающую подсказку:</p> <p>С первого раза справиться с циклами не так-то просто, давай ещё разок!</p>	
6.	<p>Формулировка задания:</p> <p>Чем дальше, тем больше квадратов. В этом задании они есть и большие и маленькие. Похоже на волшебный шлем, хочешь примерить его?</p> <p>Если задание выполнено неверно, ученик получает всплывающую подсказку:</p> <p>У тебя один большой квадрат и два маленьких. Не важно, в каком порядке ты будешь их рисовать, важно, что для того, чтобы нарисовать каждый квадрат, тебе нужно 8 команд.</p>	 <pre> При запуске повторить 6 раз выполнить переместить вперед на 50 повернуть направо повторить 7 раз выполнить повернуть налево переместить вперед на 100 повторить 4 раз выполнить переместить вперед на 50 повернуть направо </pre>
7.	<p>Формулировка задания:</p> <p>Какая необычная корона! Её очертания похожи на змейку. А змейка состоит из одинаковых частей. Попробуй зациклить эту часть. Осторожнее! Только циклами программа не ограничивается. В этом задании есть ограничение: необходимо составить программу не более чем из 6 команд.</p> <p>Если задание выполнено неверно, ученик получает всплывающую подсказку:</p> <p>Тебе однозначно поможет цикл, а также одна команда вне его. И обязательно следи, чтобы внутри цикла всё было написано верно.</p>	 <pre> При запуске повторить 5 раз выполнить переместить вперед на 50 повернуть налево переместить вперед на 50 повернуть направо переместить вперед на 50 </pre>

<p>8.</p>	<p>Формулировка задания:</p> <p>Ещё одна корона! Ведь ты сегодня в королевстве программирования.</p> <p>Если задание выполнено неверно, ученик получает всплывающую подсказку:</p> <p>По сути, эта корона состоит из основания, двух змеек и наконечника. Змейку ты уже рисовать умеешь, а основание и наконечник - это всего лишь прямые линии.</p>	 <p>Scratch code for task 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> При запуске повторить 3 раз <ul style="list-style-type: none"> выполнить <ul style="list-style-type: none"> переместить вперед на 50 повернуть направо переместить вперед на 50 повернуть налево переместить вперед на 50 переместить назад на 50 повернуть направо повторить 3 раз <ul style="list-style-type: none"> выполнить <ul style="list-style-type: none"> переместить вперед на 50 повернуть направо переместить вперед на 50 повернуть налево повернуть налево повернуть налево повторить 6 раз <ul style="list-style-type: none"> выполнить <ul style="list-style-type: none"> переместить вперед на 50
<p>9.</p>	<p>Формулировка задания:</p> <p>Это последнее задание! Ты уже знаешь, как рисовать змейку, но сейчас она сложнее, и у тебя снова стоит ограничение. Иногда в программах бывает так, что повторяется довольно большой набор команд и среди них есть цикл. В таком случае можно использовать такую конструкцию как вложенный цикл.</p> <p>Это значит, что внутри одного цикла вставляются не только команды, но и другой цикл, внутри которого уже есть команды. Вот пример, как нарисовать квадрат при помощи вложенного цикла.</p> <p>Если задание выполнено неверно, ученик получает всплывающую подсказку:</p> <p>Соберись и подумай ещё немного. Если тебе сложно решать задание с вложенным циклом, можешь решать без него.</p>	 <p>Scratch code for task 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> При запуске повторить 2 раз <ul style="list-style-type: none"> выполнить <ul style="list-style-type: none"> повторить 5 раз <ul style="list-style-type: none"> выполнить <ul style="list-style-type: none"> повернуть налево переместить вперед на 50 повернуть направо переместить вперед на 50 переместить вперед на 50 повернуть налево повернуть налево