

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ С УЧАЩИМИСЯ В РАМКАХ ВСЕРОССИЙСКОЙ АКЦИИ «ЧАС КОДА»



# ВСЕРОССИЙСКАЯ АКЦИЯ “ЧАС КОДА”

4-12 декабря в рамках Международной недели изучения информатики и Дня информатики в России

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАМЯТКА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.....	2
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ С УЧАЩИМИСЯ В РАМКАХ АКЦИИ «ЧАС КОДА».....	3
1. Описание предлагаемых ресурсов и материалов для проведения занятий.....	3
1.1. Мотивационные видео ролики и видео лекция.....	3
1.2. Типы предлагаемых тренажеров (мини курсов) и их особенности.....	4
2. Структура и построение урока с использованием предлагаемого онлайн тренажера по основам программирования.....	6
2.1. Цель проводимого урока:.....	6
2.2. Основные образовательные результаты:.....	6
2.3. Описание и знакомство с интерфейсом онлайн тренажера «Лабиринт» .....	6
2.4. Работа с упражнениями-головоломками .....	7
2.5. Описание и знакомство с интерфейсом тренажера (мини-курс «Коду») .....	7
2.6. Варианты работы учащихся с видео инструкциями тренажера «Коду».....	7
2.7. Результат прохождения тренажеров.....	8
3. Общие рекомендации по проведению занятий с учащимися .....	9
3.1. Подготовка учителя к проведению занятия .....	9
3.2. Как подготовить компьютерный класс.....	10
3.3. Как вдохновить учащихся и организовать работу во время проведения занятия “Час кода” .....	10
3.4. Как организовать обратную связь .....	11
3.5. Методические “фишки” и советы.....	11
ВОЗМОЖНЫЙ ПЛАН-СЦЕНАРИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ.....	12

# ПАМЯТКА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОВЕДЕНИЮ АКЦИИ “ЧАС КОДА” В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

**Цель акции:** повышение интереса молодежи (7-24 лет) к изучению информатики и программирования, а также повышения престижности ИТ-специальностей в глазах молодых людей.

**Задача акции:** увлечь как можно большее число учащихся изучением информатики и программирования (в том числе тех, кто пока не проявлял интереса к предмету) посредством проведения урока-события с использованием интерактивного онлайн тренажера по знакомству с основами программирования.

**Чтобы акция стала значимым образовательным событием в жизни учащихся, подготовьтесь к мероприятию заранее:**

1. Ознакомьтесь с видео лекцией, рекомендациями по организации занятий и [онлайн тренажерами на сайте акции www.coderussia.ru \(с 25 ноября\)](http://www.coderussia.ru).
2. Определите формат и составьте график мероприятий: урок, классный час, внеклассное мероприятие, общешкольное мероприятие (серия мероприятий/уроков для разных классов) **с 4 по 12 декабря**.
3. Определите для себя, с учащимися какого уровня подготовки Вы будете проводить занятие (-я).
4. В зависимости от вышестоящих пунктов выберите один или оба из предложенных ниже тренажеров для проведения занятий и отберите соответствующие материалы, вопросы и темы. Протестируйте тренажер с учетом технических возможностей ваших компьютерных классов. Важно, чтобы количество компьютеров в классе совпадало с количеством участников, имелась возможность выхода в интернет и доступ к сайту акции.
5. Расскажите об акции администрации, коллегам, родителям и заручитесь их поддержкой.
6. Организуйте волонтерское движение или взаимное обучение: вдохновите активных (продвинутых) учащихся старших классов на то, чтобы помочь Вам организовать промо-кампанию акции в вашей школе и провести занятия для своих одноклассников и ребят из младших классов.
7. Заинтригуйте учащихся! За неделю до старта акции (1 декабря) повесьте в вашем образовательном учреждении объявления и постеры с названием акции “Час кода” и расскажите учащимся о том, что совсем скоро состоится необычный урок.
8. Проведите урок-событие!

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ С УЧАЩИМИСЯ В РАМКАХ АКЦИИ «ЧАС КОДА»

Мы хотим, чтобы каждый учащийся, вне зависимости от своих склонностей и предпочтений, осознал необходимость и доступность изучения информатики и программирования для своего будущего - жизни в XXI веке.

Чтобы вдохновить учащихся осваивать программирование, во всем мире проводится акция “Час кода”, в рамках которой учителя и родители проводят необычные уроки, занятия и мероприятия, направленные на формирование и поддержку интереса молодых людей к изучению информационных технологий и информатики.

Уникальные материалы акции (мотивационный ролик, тренажер и краткая видео лекция от руководителей ИТ-компаний) позволяют учителю добиться высокого уровня вовлеченности учащихся во время занятий, сформировать мотивацию к самообразованию и создать ситуацию успеха на уроке для каждого.

Данное руководство поможет вам сориентироваться в материалах акции и выбрать для себя оптимальный сценарий проведения урока с использованием онлайн тренажера по основам программирования в вашем образовательном учреждении.

## 1. Описание предлагаемых ресурсов и материалов для проведения занятий

### 1.1. Мотивационные видео ролики и видео лекция

Проведение занятия целесообразно начинать с постановки значимых для учащихся целей, задач, и актуализации предстоящей деятельности. Для захвата и удержания внимания молодых людей в начале урока, внесения открытых вопросов для размышления и дальнейшего обсуждения с классом, учителям предлагается начать урок с показа мотивационного ролика акции с участием звезды российского кино и представителей сферы информационных технологий (ИТ). Этот ролик раскрывает имидж ИТ как молодой и привлекательной индустрии, и говорит о важности изучения информатики и программирования устами успешных и известных людей.

На следующем этапе урока учителю важно поддержать возникший интерес учащихся, представив классу интересные факты об ИТ, программировании и программистах. В этом вам может помочь краткая десятиминутная видео лекция от представителей ведущих ИТ-компаний, которые делятся своими взглядами на перспективу развития отрасли информационных технологий и рассказывают о том, чем ИТ может привлечь молодых людей, мечтающих добиться успеха в будущем. Лекция направлена на стимулирование интереса молодежи к информационным технологиям и повышение престижности ИТ-специальностей. Включение видео лекции в занятие, имеет, как показывает практика, достаточно весомый мотивационный аспект за счет создания эффекта обучения непосредственно у профессионалов, достигших невероятных успехов в ИТ-индустрии.

**Внимание!** Видео ролик и лекция будут опубликованы на сайте за неделю до старта акции, **28 ноября 2014 г.** Предварительно ознакомьтесь с содержанием (опорным планом/текстом) лекции и интересными фактами из мира ИТ можно в дополнительных материалах, опубликованных на сайте акции в разделе «Преподавателям».

## 1.2. Типы предлагаемых тренажеров (мини курсов) и их особенности

В ходе акции в формате одного занятия учителю и учащимся предлагается выбрать для работы один из двух игровых тренажеров для знакомства с базовыми понятиями или проверки знаний по основам программирования:

**А. Онлайн тренажер «Лабиринт»** на базе визуального языка программирования «Блокли» (Blockly). Благодаря игровой форме и наличию известных компьютерных героев, тренажер будет одинаково интересен учащимся разных возрастов. Работа на тренажере строится по принципу решения забавных головоломок и помогает подкрепить интерес учащихся, возникший во время проведения первого блока занятия (видео, лекции и обсуждения), а также дает возможность сразу, на практике, проверить свои силы в программировании.

**Б. Мини-курс по созданию 3D игр** в среде визуального программирования «Коду» (Kodu Game Lab). В ходе курса учащиеся по видео-урокам создают свою собственную трехмерную компьютерную игру, программируя действия персонажей в соответствии с придуманными самостоятельно сюжетом и правилами.

Данные ресурсы были созданы специально для школьников ведущими программистами мира. Они позволяют за один час (а для кого-то и за 20 минут) в простой и увлекательной форме попробовать программирование “на вкус”, написать свои первые строчки кода и осознать, что за ними скрывается творчество и неограниченные возможности для реализации собственных идей.

Чтобы определить, какой из ресурсов вам больше подходит для проведения занятий и мероприятий, посмотрите на следующую сравнительную таблицу.

Особенности	Тренажер А. «Лабиринт»	Тренажер Б. «Коду»
Работа с любой операционной системой или мобильным устройством	Да	Нет (только Windows)
Работа учащихся с тренажером требует подключения к интернету	Да	Нет (если учитель заранее скачал, установил среду в компьютерном классе, а также сохранил к себе на компьютер видео-инструкции)
Требует установки на компьютер	Нет (ограничения)	Да
Среднее время на знакомство и выполнение заданий.	15-20 минут	40 – 60 минут
Результат прохождения тренажера	Знакомство и закрепление базовых понятий программирования. Тренировка алгоритмического и логического мышления.	Знакомство и закрепление базовых понятий программирования. Тренировка алгоритмического мышления. Самостоятельное создание простой 3D игры.
Требуемая подготовка учащихся	Не требуется	Не требуется
Требуемая подготовка учителя	Не требуется	Не требуется
Время на предварительную подготовку класса и подготовку к занятиям	Быстро	Медленно (относительно варианта А.)
Возраст учащихся	Подходит школьникам любого возраста	Подходит школьникам любого возраста

Актуальность продолжения работы с ресурсом после акции	Нет	Да
--	-----	----

Вы можете использовать оба варианта, если организуете в своем образовательном учреждении несколько мероприятий или предметную неделю, посвященную информатике и акции «Час кода».

**Если вы проводите акцию в рамках одного урока (45 минут), мы рекомендуем выбрать для работы быстрый вариант: тренажер А. «Лабиринт».**

Вариант Б. подойдет в случае, если вы проводите внеурочное, дополнительное мероприятие или классный час, а также имеете возможность посвятить подготовке больше времени. Вариант Б. также может быть использован для организации занятий с учащимися начальной и средней школы в рамках дополнительного образования, кружков, клубов. На базе среды Коду в рамках проекта «Твой курс: ИТ для молодежи» разработан полноценный курс на 10 занятий с методическим сопровождением и пособиями для учителя и учащегося.

**Внимание!** Тренажеры будут доступны на сайте за две недели до старта акции: **с 25 ноября 2014г.**

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ДОКУМЕНТА НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ**

## 2. Структура и построение урока с использованием предлагаемого онлайн тренажера по основам программирования

### 2.1. Цель данного урока:

- пропедевтика базовых понятий программирования и получение первоначального практического опыта в данной сфере;
- развитие алгоритмического и объектного стиля мышления;
- формирование мотивации к получению образования в ИТ- сфере посредством организации практической деятельности.

### 2.2. Основные образовательные результаты:

#### **предметные:**

- освоение понятий «алгоритм», «программа», «объект» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- практические навыки реализации основных алгоритмов;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

**личностные:** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере.

**метапредметные:** умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.

Онлайн тренажер включает ряд практических упражнений-головоломок для освоения/закрепления базовых понятий программирования, рассчитанных на прохождение за 15-25 минут (в зависимости от уровня подготовки и возраста учащихся). Задания построены на основе практикоориентированного подхода по принципу дидактической спирали:

- первоначальное знакомство обучающихся с определенными понятиями (характеристиками, свойствами объектов и т.п.) или видами деятельности через выполнение конкретных практических заданий;
- развитие содержания обучения на качественно новой основе (более подробное изучение понятий или объектов с включением некоторых новых функций, свойств и т.п.).

Каждое задание имеет определенную структуру, соответствующую общим целям проведения урока и состоит из нескольких этапов. Каждый интерактивный блок онлайн тренажера, входящий в структуру занятия, имеет определенное методическое значение и, так или иначе, ориентирован на развитие навыков самообразования, познавательной и личностной рефлексии обучающихся.

**Чтобы запустить тренажер, необходимо каждому учащемуся зайти на главную страницу [сайта акции “Час кода”](#), выбрать тренажер, заполнить короткую анонимную анкету и перейти к выполнению заданий.**

### 2.3. Описание и знакомство с интерфейсом онлайн тренажера «Лабиринт»

- шкала продвижения/успеха учащегося;

- окно визуального представления работы написанной программы;
- “Блоки” - объекты для выполнения упражнений (решения головоломок);
- область написания алгоритма/кода (сбора блоков).

Написание программы в тренажере осуществляется с помощью функции перемещения и составления блоков-объектов в рабочую область и обратно. Выполнив задание, учащийся увидит исходный код своей программы на языке JavaScript, а также может запустить выполнение программы в окне визуального представления с помощью кнопки **“Запустить программу”**.

В ходе самостоятельной работы с тренажером учителю целесообразно предложить учащимся текст с инструкциями, который можно скачать на сайте акции с 25 ноября 2014 г.

#### 2.4. Упражнения-головоломки

Основная дидактическая цель упражнений - тренинг. Учащимся предлагается “сюжетная” формулировка задачи (с персонажами популярных мобильных игр) с четко прогнозируемой целью. Выполняя в пошаговом режиме предложенный алгоритм, обучающийся осваивает определенные подходы к программированию, виды деятельности, возможности системы. Результативность обеспечивается прозрачностью описываемых действий, контролем и поддержкой со стороны онлайн-тренажера на каждом шаге. Это создает ситуацию успеха, вызывает азарт и побуждает обучающихся к творчеству в процессе самостоятельной работы.

#### 2.5. Описание и знакомство с интерфейсом «Коду» (KODU GAME LAB)

Для работы в «Коду» необходимо скачать и установить среду на компьютер(-ы).

Работа в «Коду» состоит из трех этапов:

- создание мира (игрового поля/пространства/ландшафта);
- добавление персонажей;
- определение и создание правил поведения персонажей (написание программы).

Создание мира и добавление персонажей происходит при помощи инструментов, расположенных на панели в нижней части экрана.

Написание программы поведения объектов в среде «Коду» осуществляется на основе условных операторов «когда» (условие типа «если») и «выполнить» (присвоение действия персонажа/объекта) с помощью функции добавления и составления блоков в рабочую область и обратно. Клавишей «Escape» (Esc) запускается выполнение программы и переход в режим игры.

Познакомиться с интерфейсом, установкой и работой в среде «Kodu» вам помогут дополнительные материалы на сайте акции: опорная презентация и серия [видео уроков](#), используемых в тренажере.

#### 2.6. Варианты работы учащихся с видео инструкциями (тренажер «Коду»)

В начале каждой темы автоматически появляется окно с доступным объяснением и инструкцией специалиста. Объяснения доступны в виде видеороликов, подгружаемых в тренажер с сервиса Youtube. **Включение обучающих роликов в структуру онлайн тренажера, имеет, как показывает практика, достаточно весомый мотивационный аспект за счет создания эффекта обучения непосредственно у специалистов.**

Работа с видеофрагментами может быть построена различными способами.

**Оптимальный вариант.** Учащиеся, при достаточной скорости интернет соединения, возможности проиграть видео с YouTube в компьютерном классе и наличии наушников, смотрят видео самостоятельно, проделывая указанные шаги. Такой вариант наилучшим образом подходит для



занятия в том случае, если темп работы учащихся различен. Тех, кто закончит работу раньше, необходимо попросить помочь остальным одноклассникам.

В случае организации самостоятельного освоения материала учителю следует в конце занятия провести рефлексию и блиц-опрос по опорным вопросам, размещенных в следующих разделах данного руководства.

**Альтернативный вариант.** При недостаточной скорости интернет-соединения, запрета школьной сети на проигрывание роликов с YouTube (нужно проверить заранее, запустив видео с сайта акции в своем классе!) или отсутствия индивидуальных наушников у учащихся, учитель сохраняет/скачивает видео уроки, заранее просматривает видео и проделывает все обозначенные в видео-уроке действия. Во время занятия учитель запускает видео со своего компьютера для общего просмотра на экран с помощью проектора и проделывает данные действия, а учащиеся работают самостоятельно, повторяя шаги за тренером. В таком случае есть возможность подстроиться под темп работы группы. .

Можно отказаться от демонстрации видео, давая учащимся материал самостоятельно, фиксируя ключевые моменты на доске, флипчарте или в рабочих тетрадях учащихся для концентрации их внимания и выявления общей структуры материала видео-урока. Учитель также может распечатать и раздать текстовую версию инструкций для всех упражнений каждому из учащихся.

### **2.7. Результат прохождения тренажеров**

Как только учащиеся выполнят все задания, и, тем самым, завершат свой “Час кода”, появится страница с сертификатом, который можно сохранить и распечатать. Учащиеся также получат ссылку на электронный значок участника акции, с помощью которого они могут поделиться своими достижениями в социальных сетях.

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ДОКУМЕНТА НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ**

### 3. Общие рекомендации по проведению занятий с учащимися

#### 3.1. Подготовка учителя к проведению занятия

- A. Обязательно посмотрите лекцию (доступна на сайте акции в разделе «Преподавателям» с 28 ноября 2014г.) и выполните все упражнения до начала проведения урока. Этот опыт необходим для того, чтобы избежать ситуации, когда Вы не сможете помочь учащимся, идущим самостоятельно по индивидуальному маршруту. Просмотрите заключительную страницу с поздравлениями и сертификатом, чтобы понимать, что именно учащиеся увидят, когда выполнят все задания.
- B. Заблаговременно зайдите на сайт акции в Вашем компьютерном классе и протестируйте онлайн тренажер на компьютерах (или других устройствах), чтобы убедиться, что все корректно работает (нет проблем со звуком и видео). Онлайн тренажер доступен во всех браузерах, планшетах, смартфонах.
- C. Подготовьте вступительное слово, чтобы вдохновить учащихся, и скачайте себе мотивационные ролики и видео лекцию с сайта акции или других источников, которые станут Вашей опорой для начала урока-беседы с учащимися. Вы также можете использовать собственные интересные наработки и материалы для этой части урока.
- D. (Опционально) Попробуйте записать свои объяснения на диктофон, прослушайте себя и проанализируйте вашу речь с учетом корректности использования терминологии, доступности ваших объяснений для школьников, последовательности и уверенности изложения материала, эмоционального окрашивания речи.
- E. (Опционально). Тщательно спланируйте занятие. В этом Вам помогут дополнительные материалы из данного руководства. Вы можете работать индивидуально, но, как показывает практика, эффективной формой работы является проведение занятий с ассистентом (которым, например, может выступать Ваш коллега или старшеклассник). В этом случае один из тренеров осуществляет ведущую роль (объясняет, демонстрирует, задает темп, определяет задание и т.п.), другой - выполняет «обеспечивающую» функцию (оперативно реагирует на возникшие у обучающихся сложности, направляет их деятельность при выполнении заданий, но не подсказывает!). При наличии такого партнера тщательно спланируйте свои действия, распределите обязанности и зоны ответственности.
- F. Помните, что учитель, если обучение происходит в классе, выполняет при этом функции фасилитатора. *Для справки:* фасилитатор – преподаватель, помогающий освоить курс (от англ. to facilitate – способствовать, содействовать, продвигать). Фасилитатор (от лат. facilis – лёгкий, удобный) – это человек, обеспечивающий успешную групповую коммуникацию. Обеспечивая соблюдение правил встречи, ее процедуры и регламента, фасилитатор позволяет ее участникам сконцентрироваться на целях и содержании встречи.

#### **ВАЖНО!**

Если по какой-либо причине в вашем образовательном учреждении не удастся выйти на сайт или запустить онлайн тренажер, проведите только вводную часть занятия - **беседу на основе видео-лекции с сайта акции**. Расскажите ребятам об акции «Час кода» и о том, что ваша школа вместе со всей страной и миром принимает в ней участие. Попросите учащихся в качестве домашнего задания пройти тренажер дома самостоятельно (младшие школьники выполняют работают на тренажере вместе с родителями) **с 4 по 12 декабря 2014 года**, и принести сертификаты участников, как подтверждение выполнения домашнего задания. На следующем уроке предложите ребятам поделиться впечатлениями. Проведите коллективную рефлексию вместе.

Кроме того, на сайте акции в разделе для учителей вы найдете полезные материалы для проведения занятия, не требующие использования компьютера или каких-либо других устройств.

### 3.2. Как подготовить компьютерный класс

В каждом конкретном случае учитель решает эту задачу с учетом условий и возможностей площадки образовательного учреждения, на которой проходит мероприятие.

Необходимое оборудование: проектор и экран, звукоусиление (колонки), компьютеры с доступом в интернет (на сайт акции), индивидуальные наушники учащихся.

Если Вы выбираете формат, при котором учащиеся сами смотрят видео и проходят онлайн тренажер в классе, обеспечьте, пожалуйста, учеников наушниками, или попросите их заранее принести свои собственные.

Желательно организовать пространство класса так, чтобы на первом этапе урока (видео лекции и беседы), учащиеся сидели лицом к друг другу, например в круге, или были обращены лицом к учителю/экрану.

Если нет возможности пройти тренажер или открыть сайт акции в классе, то учителю рекомендуется реализовать это, по крайней мере, в демонстрационном режиме со своего устройства. При этом уделите внимание тому, как зайти на сайт. Попросите учащихся записать инструкции или раздайте листовки-памятки с адресом [сайта акции](#), на котором доступно прохождение онлайн тренажера, чтобы они смогли пройти его дома. Также можно переслать адрес сайта родителям и учащимся, разместить ссылку на сайте школы или в блоге класса, а также в Д/З электронного дневника.

### 3.3. Как вдохновить учащихся и организовать работу во время проведения занятия “Час кода”

Учащиеся могут пройти тренажер самостоятельно дома, но для достижения правильного педагогического эффекта от участия в акции нам представляется целесообразным провести с ними полноценное занятие в компьютерном классе среди своих одноклассников.

Прохождение предложенного онлайн тренажера и просмотр фрагментов видео лекции на уроке уже само по себе интересно, необычно и будет одинаково полезно как старшекласснику, так и учащемуся средней школы.

**Для того, чтобы вдохновить учащихся старших классов,** начните урок в формате беседы об их будущем, либо увлеките их идеей участия в международной акции. Привлечь внимание старших школьников помогут:

- вступительное слово/презентация учителя об участии в международной акции и показ мотивационной видео-лекции и роликов акции, где кумиры молодежи и гуру ИТ-индустрии, рассказывают интересные факты, говоря о перспективах и карьерных возможностях в сфере информационных технологий;
- ваш вызов учащимся проявить себя, доказав, что программировать может каждый;
- обсуждение вопросов, волнующих молодых людей, например: о предстоящем выборе профессии, о востребованных профессиях XXI века, о повсеместном использовании информационных технологий (в быту и профессиональных сферах);
- коснитесь близких им тем, связанных с информационными технологиями (мобильные приложения, социальные сети, компьютерные игры), и попытайтесь направить их на путь перехода от сознания пользователя-потребителя к сознанию программиста-разработчика.

**Для учащихся средней и младшей школы** будет целесообразно представить занятие, как игру-знакомство с программированием и программистами. Создать правильный настрой во время

прохождения тренажера поможет введение соревновательных элементов (*Кто первый? Кто быстрее? Кто написал самый короткий правильный код?*) и организация урока на принципах свободного общения и взаимопомощи учащихся.

**Вне зависимости от возраста учащихся обратите внимание ребят на то, что они могут видеть свой вклад и общее количество участников акции (таких же школьников как они), прошедших тренажер с 4 по 12 декабря, на интерактивной карте нашей страны на главной странице [сайта акции](#).**

### 3.4. Как организовать обратную связь

Во время занятия и по его завершении учитель должен обеспечивать **объективную и конструктивную обратную связь**. Как показывает опыт, рефлексии тоже надо учить. Учитель должен понимать, что рефлексия собственной деятельности субъекта рассматривается в трех основных формах:

- A. **Перспективная рефлексия** проводится, как правило, в начале выполнения каждого практического задания и включает в себя размышление о предстоящей деятельности, представление о ходе планирования, выборе наиболее эффективных способов и приемов достижения поставленной цели.
- B. **Ситуативная рефлексия** проводится, как правило, в процессе выполнения упражнения и предназначена для выявления непосредственной включенности обучающегося в проблему или ситуацию, осмысление ее элементов, анализ происходящего в данный момент, т.е. осуществляется рефлексия «здесь и сейчас». Как правило, такой вид рефлексии осуществляется в процессе диалога тренера и обучающегося.
- C. **Ретроспективная рефлексия**, как правило, служит для анализа и оценки уже выполненной деятельности **в конце занятия**. Этот вид рефлексивной работы должен быть направлен на более полное осознание, понимание, обобщение и структурирование полученного опыта.

В конце каждого этапа занятия целесообразно после поиска ответов на поставленные вопросы и по завершении выполнения онлайн тренажера, подвести определённые итоги. Для этого можно использовать метод неоконченных предложений, предложив, например, следующие заготовки:

- на этом занятии мы освоили ...
- сегодня мы научились ...
- мне было сложно ...
- я понял, что ...
- я планирую ...

Это позволит учителю получить представление об успешности проведенного занятия, оценить мотивацию учащихся и внести корректирующие действия в свою дальнейшую работу (откорректировать приемы коммуникации, изменить содержание своих занятий).

### 3.5. Методические “фишки” и советы

- A. **Индивидуальная работа.** Целесообразно использовать индивидуальную работу учащихся за ПК при отработке основных навыков, при проведении самоконтроля.
- B. **Как использовать онлайн-ресурс (сайт акции).** Специфика проведения занятия состоит в том, что материалы и тренажер находятся в открытом доступе. Это создает возможность для обучающихся инициировать самостоятельную деятельность. При этом важно, чтобы это знакомство не носило формальный характер, а сопровождалось отработкой ключевых навыков. Вы можете предложить учащимся зайти на сайт с онлайн тренажером и пройти

(или повторить) учебный материал занятия дома в удобном для них темпе, а также дать им дополнительные задания для самостоятельной работы или предложить открытые вопросы к размышлению.

**С. Если у учащихся возникли проблемы при прохождении тренажера:**

- a. Договоритесь с учениками о принципе *«Спроси трех человек, а затем меня»*, - т.е. сначала нужно спросить трех одноклассников, и если они не смогут помочь, тогда спросите учителя.
- b. Постоянно поощряйте и поддерживайте учеников, например, такими фразами, как *«У тебя отлично получается, продолжай стараться!»*
- c. *«Сильные помогают слабым»*. В группах, где навыки и темп работы обучающихся различается, привлекайте более успешных для помощи отстающим. Обращайте внимание учащихся на то, что помощник не должен делать задание за отстающего, а его роль заключается в объяснении действий.
- d. Если Вы не знаете ответа на какой-то вопрос, не стесняйтесь сказать *«Я не знаю, давай попробуем выяснить это вместе»*. Если Вы не можете найти решение проблемы, предложите решить ее классу. Вы можете сказать: *«Технологии не всегда работают именно так, как мы хотим. Вместе мы узнаем, почему что-то происходит так или иначе.»* Обучение основам программирования очень похоже на изучение иностранных языков – ты не можешь свободно заговорить на иностранном языке сразу же».

**D. Что делать, если ученик закончит задания раньше?** Ученики могут познакомиться с другими учебными материалами по программированию в разделе *«Полезные ресурсы»* и перейти к знакомству с другим тренажером на [сайте акции](#), либо попросите учащихся помочь своим одноклассникам, которые не справляются с заданием (у которых возникли сложности при выполнении задания). Для подбора дополнительных заданий используйте онлайн-ресурсы и информационные материалы на сайте акции.

**E. Что делать, если ученик не успевает закончить задания вовремя?** Обязательно похвалите его за то, что уже сделано, и предложите закончить оставшиеся задания дома. На следующем уроке обязательно поинтересуйтесь результатами и выбранным алгоритмом решения заданий. Интерфейс тренажера позволяет перейти на финальную страницу с сертификатом без выполнения всех заданий. Помните, наградить сертификатом в конце нужно всех учащихся. Сертификат дается не за выполнение всех заданий, а за участие в акции *«Час кода»*, т.е. мы поощряем инициативу и старания обучающихся.

## ВОЗМОЖНЫЙ ПЛАН-СЦЕНАРИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

Этап урока	Время
1. Вступительное слово учителя и показ мотивационного ролика	2 минуты
2. Совместный просмотр видео-лекции	10 минут
3. Обсуждение, проведение ситуативной и перспективной рефлексии	5 минут
4. Самостоятельная работа учащихся с онлайн тренажером	20-50 минут
5. Подведение итогов и ретроспективной рефлексии	5-7 минут

**Дополнительные материалы для проведения урока по вышеуказанному плану, а также тренажеры и видео лекции публикуются на сайте акции в разделе *«Преподавателям»*. Не забывайте следить за обновлениями.**

Мы надеемся, что данное руководство и методические рекомендации помогут вам провести незабываемый урок! Помните, что от Вашей компетентности, уверенности, организованности и доброжелательности зависит успех Вашего занятия и акции *«Час кода»*!

Отзывы о своих оригинальных уроках и авторских практиках с использованием наших материалов вы можете подать на Всероссийский учительский конкурс, который проводится в рамках акции «Час кода» на ресурсе Дневник.ру. Подробная информация о конкурсе находится на сайте акции, в разделе «Преподавателям».

Помимо проведения занятия по материалам акции, Вы можете поддержать идею акции «Час кода» в своем образовательном учреждении своими собственными мероприятиями. Это могут быть экскурсии в ИТ-компании в вашем городе или встречи учащихся с ИТ-специалистами; ваши мастер-классы/занятия по знакомству с различными языками программирования; совместный просмотр интересных передач или фильмов о программистах и программировании; проведение школьной олимпиады, конкурса или игры по информатике и многое другое.

**Желаем вашим ученикам успехов в изучении информатики и программирования! До встречи на «Часе кода»!**



**Состав рабочей группы, принимавшей участие в подготовке документа:**

**Брыксина О.Ф.**

Кандидат педагогических наук, зав. кафедрой ИКТ в образовании Самарского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования. Автор 15 учебно-методических пособий и 58 научных статей по проблемам реализации дидактических функций средств ИКТ в образовательном процессе, формирования ИКТ-компетентности педагога и создания информационной среды образовательного учреждения, а также авторских программ курсов повышения квалификации: «Реализация интеллектуального потенциала и формирование общей культуры школьников средствами информационно-коммуникационных технологий», «Технологии подготовки учащихся к виртуальным олимпиадам и проектам», «ИКТ-компетентность педагога как условие подготовки социально-адаптируемой личности школьника», «Информатика и ИКТ в начальной школе» и др., которые реализуются в рамках Приоритетного национального проекта «Образование».

**Тараканова Е.Н.**

Доцент кафедры ИКТ в образовании Самарского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования, преподаватель дисциплин "Программирование", "Практикум по решению задач на ЭВМ", "Математика и информатика", "ИКТ в образовании и культурно-просветительской деятельности" Поволжской государственной социально-гуманитарной академии.

**Михеева О.П.**

Старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники Тольяттинского госуниверситета, тренер программы «Твой курс: ИТ для молодежи»

**Останин Я.Е.**

Руководитель проекта "Твой курс: ИТ для молодежи", тренер, социальный педагог, менеджер социальных проектов.