

## Визуальный конструктор для нестандартных уроков

Етова А.В

*nactenchik96@mail.ru*

*Московский педагогический государственный университет*

*Научный руководитель: Самылкина Н.Н.*

Данная статья посвящена применению среды Kodu Game Lab в работе учителя для повышения мотивации обучающихся. В частности разобраны примеры создания фронтального опроса и урока-практикума для обучающихся начальной школы.

**Ключевые слова:** среда Kodu Game Lab, программирования, нестандартный урок, викторина, информатика, математика.

В настоящее время все большую популярность среди подростков набирают профессии в сфере информационных технологий, и, конечно, это не только программисты. Но уже в старшей школе учащиеся понимают, что состояться в профессии невозможно без знания программирования, которое стало основой многих профессий ИТ-сферы. Изучение основ программирования может начинаться в начальной школе, при использовании визуальных сред программирования, таких как Роболаб, Алгоритмика и Kodu Game Lab.

«Kodu Game Lab» (лаборатория игр) – это визуальный конструктор, позволяющий создавать трехмерные игры без знания языка программирования. Основная задача использования Kodu Game Lab – создание виртуального игрового мира, в котором будут «жить» персонажи, взаимодействующие по строго установленным правилам.

Особенностью среды Kodu Game Lab является то, что обучающийся выступает в роли разработчика компьютерной игры, то есть должен продумать идею сюжета игры, действующих персонажей и устройство мира, в котором эти персонажи будут «обитать». При этом для создания такой игры, обучающемуся не требуется глубоких знаний в области программирования. С помощью данной среды можно создавать игры следующих жанров: аркада, стратегии, квест, файтинг и приключения.

Но как же организовать интересный и нестандартный урок посредством среды Kodu Game Lab? Рассмотрим несколько вариантов проведения урока:

1 вариант: этап актуализации знаний можно провести с помощью фронтального опроса

Учитель заранее подготавливает тест на выбранную тему в среде Kodu Game Lab.

Преимущества организации фронтального опроса с помощью данной среды:

- Формат организации контроля привлекает внимание обучающихся и вызывает заинтересованность.
- Автоматический подсчет количества правильных ответов.

– Результат отражается не в виде оценки, а в виде фраз «победа» и «конец игры», которые говорят соответственно об усвоении или не усвоении обучающимися материала.

Пример организации фронтального опроса на уроке математики в 3 классе по теме «Сложение и вычитание чисел»:

Тест будет состоять из 5 вопросов с выбором одного правильного ответа. Каждый вопрос – это новый уровень, а каждый вариант ответа – это отдельная кнопка. Для ответа на вопрос игроку дается 20 секунд (время можно изменять исходя из уровня знаний обучающихся).

Вопрос №1 (1 уровень):  $35-8=?$

Варианты ответа: 27 – белая кнопка, 32 – красная кнопка, 30 – зеленая кнопка, 11 – синяя кнопка.

Для того, чтобы создать вопрос необходимо выбрать персонажа и прописать ему следующую программу:

*Лист №1*

КОГДА + Мышь + Левая + White ДЕЛАТЬ + Перейти + стр.2

КОГДА + Мышь + Левая + Green ДЕЛАТЬ + Перейти + стр.3

КОГДА + Мышь + Левая + Red ДЕЛАТЬ + Перейти + стр.4

КОГДА + Мышь + Левая + Blue ДЕЛАТЬ + Перейти + стр.5

КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Сказать( $35-8=?$ )+Один раз

ДЕЛАТЬ + Set score + Красный + 20 очков + Один раз

КОГДА + Таймер+1сек ДЕЛАТЬ + Вычесть + Красный + 01 очко

КОГДА + Счет + Красный + Equals + 00 очки ДЕЛАТЬ + Очки + Зеленый + 00 очки

ДЕЛАТЬ + Next level (Вопрос №2)

*Лист №2*

КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Очки + Зеленый + 00 очки + Один раз ДЕЛАТЬ + Сказать (Неправильно!)

КОГДА + Таймер+2сек ДЕЛАТЬ + Next level (Вопрос №2)

*Лист №3*

КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Очки + Зеленый + 00 очки + Один раз

ДЕЛАТЬ + Сказать (Неправильно!)

КОГДА + Таймер+2сек ДЕЛАТЬ + Next level (Вопрос №2)

*Лист №4*

КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Очки + Зеленый + 01 очко + Один раз

ДЕЛАТЬ + Сказать (Правильно!)

КОГДА + Таймер+2сек ДЕЛАТЬ + Next level (Вопрос №2)

*Лист №5*

КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Очки + Зеленый + 00 очки + Один раз

ДЕЛАТЬ + Сказать (Неправильно!)

КОГДА + Таймер+2сек ДЕЛАТЬ + Next level (Вопрос №2)

Первый вопрос теста готов. Остальные вопросы теста создаются аналогично, но стоит подробнее остановиться на последнем вопросе. В нашей игре это вопрос №5.

Вопрос №5 (5 уровень):  $(45+19)-3=?$

Варианты ответа: 27 – белая кнопка, 32 – красная кнопка, 30 – зеленая кнопка, 11 – синяя кнопка.

Для того, чтобы создать вопрос необходимо выбрать персонажа и прописать ему следующую программу:

*Лист №1*

Добавляем в конец программы первого вопроса следующие строки:

КОГДА + Счет + Зеленый + <= + 05 очки ДЕЛАТЬ + Конец

КОГДА + Счет + Зеленый + = + 05 очки ДЕЛАТЬ + Победа

*Лист №2*

Добавляем в конец программы первого вопроса следующие строки:

КОГДА + Таймер + 2сек

КОГДА + Счет + Зеленый + <= + 05 очки ДЕЛАТЬ + Конец

КОГДА + Счет + Зеленый + = + 05 очки ДЕЛАТЬ + Победа

*Лист №3*

Добавляем в конец программы первого вопроса следующие строки:

КОГДА + Таймер + 2сек

КОГДА + Счет + Зеленый + <= + 05 очки ДЕЛАТЬ + Конец

КОГДА + Счет + Зеленый + = + 05 очки ДЕЛАТЬ + Победа

*Лист №4*

Добавляем в конец программы первого вопроса следующие строки:

КОГДА + Таймер + 2сек

КОГДА + Счет + Зеленый + <= + 05 очки ДЕЛАТЬ + Конец

КОГДА + Счет + Зеленый + = + 05 очки ДЕЛАТЬ + Победа

*Лист №5*

Добавляем в конец программы первого вопроса следующие строки:

КОГДА + Таймер + 2сек

КОГДА + Счет + Зеленый + <= + 05 очки ДЕЛАТЬ + Конец

КОГДА + Счет + Зеленый + = + 05 очки ДЕЛАТЬ + Победа

2 вариант: Практическая работа для обучающихся.

Учитель готовит практикум для обучающихся по созданию игры-викторины на определенную тему.

Пример практического задания: создайте викторину по информатике на любую тему. Вопрос задается в следующей формулировке «Правда ли, что ...?», на который игрок отвечает посредством двух кнопок: зеленая кнопка – ответ «да», красная кнопка – ответ «нет». За правильный ответ игроку начисляется 1 балл, а за неправильный у игрока отнимается 1 балл. Для ответа на вопрос игроку дается 10 секунд, если время вышло, а игрок не дал ответ, то из общего счета вычитается 2 балла и игрок переходит к следующему вопросу. Если игрок дает ответ вовремя, то для перехода к следующему вопросу он должен нажать клавишу «пробел». Если по окончании викторины общий счет игрока меньше 10 баллов, то игрок проиграл, если больше 10 баллов – выиграл.

Теперь приступим к созданию викторины.

*Первый вопрос: Пусть правильным ответом будет НЕТ*

Первым делом добавляем персонажа, например, Коду, которому будем задавать алгоритм действий. Так как при нажатии на кнопки разных цветов, коду выполняет различные действия (имеет разное поведение), то мы будем использовать такое понятие как «страницы», с которым мы уже знакомы ранее.

*Лист №1*

КОГДА + Мышь + Левая + Green ДЕЛАТЬ + Перейти + стр.2

КОГДА + Мышь + Левая + Red ДЕЛАТЬ + Перейти + стр.3

КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Сказать (Первый вопрос) + Один раз

ДЕЛАТЬ + Set score + Красный + 10 очков + Один раз  
КОГДА + Таймер+1сек ДЕЛАТЬ + Вычесть + Красный + 01 очко  
КОГДА + Счет + Красный + Ниже + 00 очки ДЕЛАТЬ + Вычесть + Зеленый +  
02 очка + Один раз  
ДЕЛАТЬ + Next level (Следующий вопрос)

*Важно:* Не забываем о том, что в 6 строке нельзя использовать сравнение «равно нулю», так как в начале игры счет равен 0 и следовательно игра будет заканчиваться даже не начавшись, поэтому мы используем сравнение «ниже нуля».

Далее перейдем к странице № 2 и пропишем поведение Коду при нажатии на зеленую кнопку.

*Лист №2:*

КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Вычесть + Зеленый + 01 очко + Один раз  
ДЕЛАТЬ + Сказать (Неправильно!)  
КОГДА + Таймер+2сек ДЕЛАТЬ + Next level (Следующий вопрос)  
На странице №3 пропишем поведение Коду при нажатии на красную кнопку.

*Лист №3:*

КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Очки + Зеленый + 01 очко + Один раз  
ДЕЛАТЬ + Сказать (Правильно!)  
КОГДА + Таймер+2сек ДЕЛАТЬ + Next level (Следующий вопрос)

Остальные вопросы викторины создаются аналогично, но стоит подробнее остановиться на последнем вопросе.

*Последний вопрос: Пусть правильным ответом будет ДА*

*Лист №1*

КОГДА + Мышь + Левая + Green ДЕЛАТЬ + Перейти + стр.2  
КОГДА + Мышь + Левая + Red ДЕЛАТЬ + Перейти + стр.3  
КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Сказать (Первый вопрос) + Один раз  
ДЕЛАТЬ + Set score + Красный + 10 очков + Один раз  
КОГДА + Таймер+1сек ДЕЛАТЬ + Вычесть + Красный + 01 очко  
КОГДА + Счет + Красный + Ниже + 00 очки ДЕЛАТЬ + Вычесть + Зеленый +  
02 очка + Один раз  
КОГДА + Счет + Зеленый + <= + 10 очки ДЕЛАТЬ + Конец  
КОГДА + Счет + Зеленый + >= + 10 очки ДЕЛАТЬ + Победа

Листы №2 и №3 прописываются аналогично предыдущим уровням:

*Лист №2:*

КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Очки + Зеленый + 01 очко + Один раз  
ДЕЛАТЬ + Сказать (Правильно!)  
КОГДА + Счет + Зеленый + <= + 10 очки ДЕЛАТЬ + Конец  
КОГДА + Счет + Зеленый + >= + 10 очки ДЕЛАТЬ + Победа

На странице №3 пропишем поведение Коду при нажатии на красную кнопку.

*Лист №3:*

КОГДА + Всегда ДЕЛАТЬ + Вычесть + Зеленый + 01 очко + Один раз  
ДЕЛАТЬ + Сказать (Неправильно!)  
КОГДА + Счет + Зеленый + <= + 10 очки ДЕЛАТЬ + Конец  
КОГДА + Счет + Зеленый + >= + 10 очки ДЕЛАТЬ + Победа

На основании вышесказанного можно отметить, что применение среды Kodu Game Lab приводит к повышению мотивации обучающихся к обучению, а также помогает учителю в организации учебного процесса. Среда

интуитивно понятна и проста в обращении, не требует глубоких знаний в области программирования, что позволяет с легкостью создавать необходимый контент.

#### **Список литературы**

- [1] Яникова, Н. В. 5 простых шагов к созданию 3D игр вместе с KODU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.it4youth.ru/shared/attach\\_get.php?id=64622&key=34184c295b2731ca5385da83a19c0599](https://www.it4youth.ru/shared/attach_get.php?id=64622&key=34184c295b2731ca5385da83a19c0599), свободный. – Загл. с экрана.
- [2] Брыксина О.Ф., Михеева О.П., Останин Я.Е., Яникова Н.В. Методические рекомендации для тренеров курса «Пять уроков по Kodu», 2013. - 41 с.
- [3] Зиганшина Р.А, Фоминых Е.И. Визуальная среда программирования KODU GAME LAB как средство достижения образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://infostrategy.ru/assets/data/reports/2016/4\\_36\\_ziganshina.pdf](http://infostrategy.ru/assets/data/reports/2016/4_36_ziganshina.pdf), свободный. – Загл. с экрана.
- [4] Официальный сайт среды программирования Kodu Game Lab [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kodugamelab.com>, свободный. – Загл. с экрана.