

ОБЗОР:

План урока № 2

KUBO CODING MATH

Классы:	1-й класс
Размер групп:	в парах
Время на подготовку:	5 минут
Кол-во карт заданий для одной задачи:	мин. 5
Время на одну задачу:	20 мин
Количество карт заданий:	150
Общее время:	600 минут
Карта действий:	«Город»

ОБЗОР ПЛАНА УРОКА

● Уровень с 1 звездочкой

- › 5 карт заданий только с 1 звездочками
- › Карта «Город»
- › Время: 20 минут

● Уровень с 2 звездочками

- › 5 карт заданий только с 2 звездочками
- › Карта «Город»
- › Время: 20 минут

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ

● Материалы

- › Набор «KUBO Coding» для начинающих
- › Набор «KUBO Coding Math»
- › Карта «Город»
- › Распечатайте карты заданий для плана урока № 2 с одной и двумя звездочками, доступные на сайте school.kubo.education

● Пошаговые указания

- › Ознакомьтесь с кратким руководством по программированию «KUBO Coding Math» на сайте school.kubo.education. Также просмотрите обучающие видео.
- › Распечатайте копии карт действий и карт заданий для каждой группы учеников.
- › Перед началом занятия следует убедиться, что все роботы KUBO полностью заряжены.
- › Требуется найти подходящее место для выполнения задач урока. Робот KUBO может перемещаться по столу или по полу, однако такая поверхность должна быть ровной и чистой. При перемещении робота KUBO по поверхности стола необходимо следить, чтобы робот не упал с него.
- › Помогите ученикам найти необходимые пазлы TagTiles® и карту действий. Как вариант, можно повесить для класса одну карту действий для обсуждений и наглядной демонстрации.
- › Ученикам полезно показать, как правильно обращаться с роботом KUBO и пазлами TagTiles, а также хранить их. Отдельно остановитесь на том, как важно правильно ухаживать за роботом KUBO и пазлами TagTiles.
- › Полезно напомнить ученикам, что нет ничего страшного в ошибках, ведь именно на примере собственных ошибок они научатся «отлаживать» код и определять, что они сделали не так и как это исправить.

УПРАВЛЕНИЕ ОБУЧЕНИЕМ

● Пошаговые указания

- › Рекомендуется разделить учеников на группы по два человека. Желательно, чтобы в каждой группе с учениками возрастом около четырех лет присутствовал педагог или учитель.
- › Возможно, стоит назначить ученикам разные роли так, чтобы определить очередь каждого ученика в обучении с KUBO.
- › Возможно, стоит сказать ученикам, что во время между выполнением различных задач, а также во время вашего инструктажа они должны отсоединять голову робота KUBO от туловища и откладывать пазлы в сторону.
- › Ученикам, которые впервые взаимодействуют с роботом KUBO, возможно, будет полезно предоставить некоторое время, чтобы они могли свободно поиграть с роботом. В таком случае указанные ученики будут более сосредоточены во время инструктажа.
- › При необходимости перемещайтесь по помещению и помогайте ученикам.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОЦЕНИВАНИЕ

После прохождения данного раздела ученики должны уметь следующее:

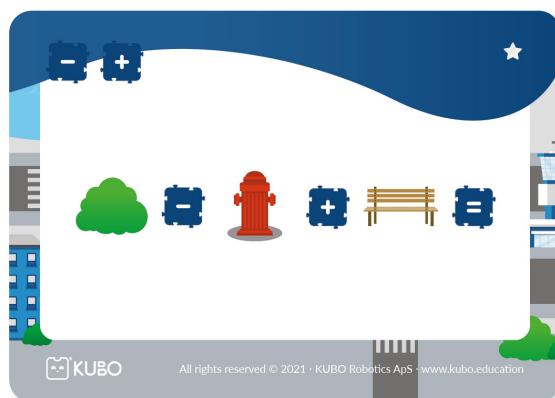
- › Составлять числа с помощью пазлов TagTile® с цифрами.
- › Считать объекты на картах.
- › Решать задания с соответствующих карт с помощью исчислимых объектов.
- › Решать уравнения с операторами «+», «-», «<», «>», «++», «--», «+-» и «x».

Дополнительные сведения приведены в разделе «Стандарты».

РАСШИРЕНИЕ НАВЫКОВ

- › Попробуйте повторить то же самое с новым маршрутом и исключите использованные карты заданий.
- › Попрактикуйтесь в математике, используя сочетание пазлов TagTiles для движения из набора «KUBO Coding» для начинающих с пазлами цифр из набора «KUBO Coding Math».
- › Создайте новую карту с помощью инструмента для составления карт KUBO на веб-сайте school.kubo.education. Обязательно включите маршруты для пазла игры и создайте новые карты заданий.

ПРИМЕРЫ ОТВЕТОВ



СТАНДАРТЫ

Общие основные стандарты для математического набора

ДЕТСКИЙ САД

Стандарт	Описание	
СЧЕТ И ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ МНОЖЕСТВА	CCSS.Math.Content.K.CC.A.3	Составление чисел от 0 до 20. Представление количества предметов с помощью записи чисел от 0 до 20 (с пониманием, что 0 означает отсутствие предметов).
	CCSS.Math.Content.K.CC.B.4	Понимание отношения между числами и количеством, связывание счета с числом элементов множества.
	CCSS.Math.Content.K.CC.B.5	Правильный ответ на вопросы «Сколько?» касательно множеств из порядка 20 предметов, упорядоченных в одну линию, прямоугольник или круг либо же касательно множеств из порядка 10 неупорядоченных предметов; выделение соответствующего количества предметов для чисел от 1 до 20.
	CCSS.Math.Content.K.CC.C.7	Сравнение двух чисел от 1 до 10, представленных в письменной форме.
ОПЕРАЦИИ И АЛГЕБРАИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ	CCSS.Math.Content.K.OA.A.1	Демонстрация сложения и вычитания с помощью предметов, пальцев, воображаемых образов, рисунков, звуков (например, хлопков ладонями), разыгрывания ситуаций, словесных объяснений, выражений или уравнений.
	CCSS.Math.Content.K.OA.A.2	Решение словесных задач на сложение и вычитание, а также сложение и вычитание в пределах 10, например с использованием предметов или рисунков для представления задачи.
	CCSS.Math.Content.K.OA.A.5	Правильное и быстрое сложение и вычитание в пределах 5.

1-Й КЛАСС

Стандарт	Описание	
ОПЕРАЦИИ И АЛГЕБРАИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ	CCSS.Math.Content.1.OA.A.1	Применение сложения и вычитания в пределах 20 для решения словесных задач, включающих добавление, убирание, объединение, разъединение и сравнение с неизвестными на всех позициях, например, формулируя задачу с использованием предметов, рисунков и уравнений с символом для неизвестного числа . ✓
	CCSS.Math.Content.1.OA.A.2	Решение словесных задач сложения трех целых чисел, сумма которых меньше или равна 20, например, формулируя задачу с использованием предметов, рисунков и уравнений с символом для неизвестного числа. ✓
	CCSS.Math.Content.1.OA.C.6	Добавление и вычитание в пределах 20, демонстрация правильного и быстрого сложения и вычитания в пределах 10. Использование таких стратегий, как разложение на числа, составляющие в сумме десять (например, $8 + 6 = 8 + 2 + 4 = 10 + 4 = 14$), разложение на числа до десяти (например, $13 - 4 = 13 - 3 - 1 = 10 - 1 = 9$); применение соотношения между сложением и вычитанием (например, зная, что $8 + 4 = 12$, мы знаем, что $12 - 8 = 4$), а также составление эквивалентных, но более простых или известных сумм (например, сложение $6 + 7$ путем разложения по известному эквиваленту $6 + 6 + 1 = 12 + 1 = 13$). ✓
	CCSS.Math.Content.1.OA.D.7	Понимание значения знака равенства и определение верности или неверности уравнений, включающих сложение и вычитание. Пример: какие из следующих уравнений верны, а какие неверны? $6 = 6$, $7 = 8 - 1$, $5 + 2 = 2 + 5$, $4 + 1 = 5 + 2$. ✓
	CCSS.Math.Content.1.OA.D.8	Нахождение неизвестного целого числа в уравнении со сложением или вычитанием трех целых чисел. Пример: определение неизвестного числа, делающего верным каждое из трех уравнений $8 + ? = 11$, $5 = _ - 3$, $6 + 6 = _$. ✓
ЧИСЛА И ОПЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ДЕСЯТИ	CCSS.Math.Content.1.NBT.A.1	Счет до 120, начиная с произвольного числа до 120. Чтение и запись чисел в данном диапазоне, представление количества предметов с помощью записанного числа. ✓
	CCSS.Math.Content.1.NBT.B.2	Понимание, что две цифры двузначного числа соответствуют количеству десятков и единиц. ✓
	CCSS.Math.Content.1.NBT.B.3	Сравнение двух двузначных чисел на основе понимания цифр десятков и единиц, запись результатов сравнения с помощью символов «>», «=» и «<». ✓
	CCSS.Math.Content.1.NBT.C.4	Сложение в пределах 100, включая сложение двузначного числа с однозначным, а также сложение двузначного числа с числом, кратным 10, использование конкретных моделей или рисунков и стратегий в соответствии со значением разряда, свойствами операций и/или связью между сложением и вычитанием; формулирование стратегии в письменной форме и разъяснение применяемой аргументации. Понимание, что при сложении двузначных чисел нужно складывать десятки с десятками, а единицы с единицами, а также что иногда нужно составлять целый десяток. ✓
	CCSS.Math.Content.1.NBT.C.6	Вычитание чисел, кратных 10, в диапазоне от 10 до 90, из других чисел, кратных 10, в диапазоне от 10 до 90 (с получением положительной или нулевой разности), использование конкретных моделей или рисунков и стратегий в соответствии со значением разряда, свойствами операций и/или связью между сложением и вычитанием; формулирование стратегии в письменной форме и разъяснение применяемой аргументации. ✓

2-Й КЛАСС

Стандарт	Описание	
ОПЕРАЦИИ И АЛГЕБРАИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ	CCSS.Math.Content.2.OA.A.1 Применение сложения и вычитания в пределах 100 для решения одно- и двухэтапных словесных задач, включающих добавление, убирание, объединение, разъединение, сравнение с неизвестными на всех позициях, например, формулируя задачу с использованием рисунков и уравнений с символом для неизвестного числа.	✓
	CCSS.Math.Content.2.OA.B.2 Правильное и быстрое сложение и вычитание чисел в пределах 20 с применением мысленных стратегий. Знание на память всех возможных сумм двух однозначных чисел до конца 2-го класса.	✓
ЧИСЛА И ОПЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ДЕСЯТИ	CCSS.Math.Content.2.NBT.A.1 Понимание, что три цифры трехзначного числа соответствуют количеству сотен, десятков и единиц, например, что 706 равно 7 сотням, 0 десяткам и 6 единицам.	✓
	CCSS.Math.Content.2.NBT.A.3 Чтение и запись чисел до 1 000 с применением десятичной системы, названий чисел и развернутой формы их представления.	✓
	CCSS.Math.Content.2.NBT.A.4 Сравнение двух трехзначных чисел на основании значения разрядов сотен, десятков и единиц, применение знаков «>», «=» и «<» для записи результатов сравнения.	✓
	CCSS.Math.Content.2.NBT.B.5 Правильное и быстрое сложение и вычитание в пределах 100 с применением стратегий на основании значения разряда, свойств операций и/или взаимоотношения между сложением и вычитанием.	✓
	CCSS.Math.Content.2.NBT.B.7 Сложение и вычитание в пределах 1 000, с применением конкретных моделей или рисунков и стратегий на основании значения разряда, свойств операций и/или взаимоотношения между сложением и вычитанием, формулирование стратегии в письменной форме. Понимание, что при сложении или вычитании трехзначных чисел нужно складывать или вычитать сотни с сотнями, десятки с десятками, а единицы с единицами, а также что иногда нужно составлять целые десятки или сотни.	✓

Источник: corestandards.org/Math