

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Открытое акционерное общество "Российские железные дороги"

РЖД лицей №13

СОГЛАСОВАНА

Протокол МС №1
от «28» августа 2025 г.

Заместитель директора по УМР



Волгина М.П.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ №252
от «29» августа 2025 г.

Директор



Банных Н.Л.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 7594967)

"КУБАРИКИ"

для обучающихся 2-4 классов

г. Вихоревка 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данная рабочая программа учебного курса (в т. ч. внеурочной деятельности) «Кубарики» для обучающихся 2-4 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования РЖД лица №13, в том числе с учетом рабочей программы воспитания.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Кубарики"

Цель: создать организационные и содержательные условия, обеспечивающие развитие у младших школьников первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Cubого».

Задачи:

1. Развитие когнитивных способностей младших школьников (трёхмерное, комбинаторное, оперативное и логическое мышление).
2. Развитие памяти и концентрации у детей младшего школьного возраста.
3. Учить решать неограниченное количество задач разной степени сложности.
4. Развитие у младших школьников пространственного воображения, творчества, креативности и умения работать в команде: творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального.
5. Совершенствование у младших школьников практических навыков конструирования и моделирования: обучение конструированию по образцу, схеме, условиям, по собственному замыслу.

Рабочая программа учебного курса (в т.ч. внеурочной деятельности) «Кубарики» реализуется во 2-4 классах через план внеурочной деятельности ООП начального общего образования РЖД лица №13.

Рабочая программа рассчитана на 102 часа:

Год обучения	Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Первый	2	1	34
Второй	3	1	34
третий	4	1	34

Срок реализации – 3 года

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Кубарики"

Первый год обучения

Формы проведения занятий: групповые, индивидуальные формы работы; работа в группах постоянного и сменного состава; соревнования; конструирование; решение логических задач.

Второй год обучения

Формы проведения занятий: групповые, индивидуальные формы работы; работа в группах постоянного и сменного состава; соревнования; конструирование; решение логических задач.

Третий год обучения

Формы проведения занятий: групповые, индивидуальные формы работы; работа в группах постоянного и сменного состава; соревнования; конструирование; решение логических задач.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "кубарики"

2 КЛАСС

Вводный урок (1час)

Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. Графический диктант.

Знакомство с конструктором Cuboro (3 часа)

Что такое конструктор Cuboro?

Простые фигуры (8часов)

Плоские фигуры. Вертикальные фигуры. Буквы. Числа. Пишем с помощью конструктора Cuboro.

Построение фигур по рисунку (14 часов)

Построение уровень за уровнем. Изображение фигур с несколькими уровнями. Плавное и резкое движение шарика по дорожке. Изображение фигур на координатной сетке. Составление отчета об игре.

Создание фигур по геометрическим параметрам (6 часов)

Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.

Соревнования cuboro (2 часа)

Соревнования cuboro

3 КЛАСС

Построение фигур по рисунку (11 часов)

Построение фигур на основе двух различных ракурсов. Применение базовых строительных кубиков. Построение фигур по изображению на координатной сетке. Работа в программе "cuboro webkit".

Создание фигур по основным параметрам (18 часов)

Движение по поверхности. Плавное движение шарика. Движение через тоннели. Использование одного элемента дважды. Создание с помощью базовых строительных кубиков. Создание дорожек с использованием одних кубиков три раза. Фигуры с двумя дорожками. Фигуры с тремя дорожками.

Создание фигур по геометрическим параметрам (4 часа)

Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым и прямым желобом.

Соревнования cuboro (1 час)

Соревнования cuboro

4 КЛАСС

Формы проведения занятий: групповые, индивидуальные формы работы; работа в группах постоянного и сменного состава; соревнования; конструирование; решение логических задач.

Создание фигур по заданному контуру (6 часов)

Размеры фигуры $3 \times 3 \times 3$, $3 \times 3 \times 4$. Размеры фигуры $3 \times 3 \times 5$. Размеры фигуры $4 \times 4 \times 3$. Размеры фигуры $4 \times 4 \times 4$.

Умственные упражнения (10 часов)

Завершение фигуры. Соединение кубиков вместе.

Экспериментируем с направлением, временем и группированием кубиков (4 часа)

Строительство уровня из заданного набора кубиков. Увеличение числа кубиков на каждом следующем уровне. Уменьшение числа кубиков на каждом следующем уровне.

Опыты с ускорением шарика (3 часа)

Движение по наклонной плоскости. Подходящее ускорение. Вне фигуры.

Создание фигур по геометрическим параметрам (8 часов)

Симметричные отрезки дорожки. Фигуры с симметричными уровнями и контуром. Повторяемость и подобие в фигурах Создание симметрии в фигуре с помощью повторяемости.

Соревнования cuboro (3 часа)

Соревнования cuboro.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

1. Гражданско-патриотического воспитания:

- становление ценностного отношения к своей Родине — России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

2. Духовно-нравственного воспитания:

- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

3. Эстетического воспитания:

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

4. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

5. Трудового воспитания:

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

6. Экологического воспитания:

- бережное отношение к природе;
- неприятие действий, приносящих ей вред.

7. Ценности научного познания:

- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1. Базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы.

2. Базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

3. Работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1. Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать свое мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления.

2. Совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- ответственно выполнять свою часть работы;

- оценивать свой вклад в общий результат;
- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1. Самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий.

2. Самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

2 КЛАСС

К концу первого года обучения у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- определять название элемента по внешнему виду;
- давать описание и характеристики элементам из набора;
- строить простые фигуры, плоские и вертикальные;
- писать буквы и числа с помощью конструктора cubo;
- строить фигуры по рисунку;
- создавать фигуры по геометрическим параметрам;
- изображать фигуры на координатной сетке;
- составлять отчет об игре.

Ученик получит возможность научиться:

- создавать простые и сложные конструкции «Cubого»;
- собирать фигуру по её изображению;
- получать из чертежа необходимую информацию;
- анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- реализовывать творческий замысел;
- работать в команде;
- эффективно распределять обязанности.

3 КЛАСС

К концу второго года обучения у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- строить фигуры по рисунку;
- работать в программе «субого webkit»
- применять резкое и плавное движение шарика по дорожке, при построении фигур;
- строить фигуры на основе двух различных ракурсов;
- собирать фигуру по её изображению;
- создавать фигуры с двумя и тремя дорожками;
- использовать поверхность и тоннели элемента при создании фигуры;
- использовать один элемент дважды при создании фигуры;
- создавать дорожки с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом.

Ученик получит возможность научиться:

- создавать простые и сложные конструкции «Субого»;
- проводить конструкторские эксперименты, используя различные комбинации кубиков;
- собирать фигуру по её изображению;
- составлять план по построению фигуры;
- получать из чертежа необходимую информацию;
- анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- реализовывать творческий замысел;
- работать в команде;
- эффективно распределять обязанности.

4 КЛАСС

К концу третьего года обучения у обучающегося будут сформированы следующие умения:

Ученик научится:

- строить фигуру по определенному контуру;
- выполнять различные умственные упражнения;
- строить симметричные отрезки дорожки;
- создавать фигуры по основным параметрам;
- работать с симметрией и подобием фигур;
- создавать уровни фигуры из заданного количества кубиков;
- выбирать и рассчитывать направление и время движения шарика.

Ученик получит возможность научиться:

- создавать простые и сложные конструкции «Субого»;
- собирать фигуру по её изображению;
- анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- реализовывать творческий замысел;
- работать в команде;
- эффективно распределять обязанности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0			

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. Графический диктант	1	Рисование по клеточкам	графический диктант	
2	Что такое конструктор Cuboro?	3	Знакомство с конструктором	конструирование	
3	Плоские фигуры	2	Рисуем с помощью конструктора	конструирование	
4	Вертикальные фигуры	3	Построение простых вертикальных фигур	конструирование	
5	Буквы	1	Пишем буквы с помощью дорожек на поверхности элементов	конструирование	
6	Числа	1	Пишем цифры и числа с помощью дорожек на поверхности элементов	конструирование	

7	Пишем с помощью конструктора С ubого	1	Составляем слова с помощью дорожек на поверхности элементов	конструирование	
8	Построение уровень за уровнем	3	Построение дорожек и соединение их в единую фигуру	конструирование	
9	Изображение фигур с несколькими уровнями	2	Схематическое изображение фигур на координатной сетке	Графическое рисование	
10	Плавное и резкое движение шарика по дорожке	3	Изучение элементов с плавным и резким спуском	конструирование	
11	Изображение фигур на координатной сетке	3	Схематическое изображение фигур на координатной сетке	графическое рисование	
12	Составление отчета об игре	3	Учимся считать баллы	конструирование	
13	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом	3	Построение конструкций с	конструирование	

			использованием элементов с прямым желобом		
14	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	3	Построение конструкций с использованием элементов с изогнутым желобом	конструирование	
15	Соревнования кубового	2	Командная игра	конструирование	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Построение фигур на основе двух различных ракурсов	2	Построение конструкций изображенных с разных сторон	конструирование	
2	Применение базовых строительных кубиков	4	Построение конструкций в которых базовые элементы являются частью дорожки	конструирование	
3	Построение фигур по изображению на координатной сетке	3	Построение конструкций которые схематически изображены на координатно сетке	конструирование	
4	Работа в программе “cuboro webkit”.	2	Конструирование с помощью виртуального конструктора	конструирование	программа “cuboro webkit”.
5	движение по поверхности	1	Построение конструкций по	конструирование	

			которым шарик движется только на поверхности элементов		
6	плавное движение шарика	1	Построение конструкций по которым шарик при движении падает с уровня на уровень плавно	конструирование	
7	движение через тоннели	1	Построение конструкций по которым шарик катится внутри элементов	конструирование	
8	использование одного элемента дважды	2	Построение конструкций по которым шарик катится сначала снаружи, а затем внутри элемента	конструирование	
9	Создание с помощью базовых строительных кубиков	2	Построение конструкций в которых базовый строительный элемент является частью дорожки	конструирование	
10	Создание дорожек с использованием	5	Построение	конструирование	

	одних кубиков три раза		конструкций по которым шарик катится сначала снаружи, затем внутри и далее снизу элемента		
11	Фигуры с двумя дорожками	3	Построение конструкций в которых имеется два старта, но один финиш	конструирование	
12	Фигуры с тремя дорожками	3	Построение конструкций в которых имеется три старта, но один финиш	конструирование	
13	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	1	Использование элементов только с изогнутым желобом	конструирование	
14	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым и прямым желобом	3	Чередование элементов с прямым и изогнутым желобом	конструирование	
15	Соревнования кубого	1	Командная игра	конструирование	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Размеры фигуры 3х3х3, 3х3х4	1	Построение конструкций по определенному контуру	конструирование	
2	Размеры фигуры 3х3х5	1	Построение конструкций по определенному контуру	конструирование	
3	Размеры фигуры 4х4х3	2	Построение конструкций по определенному контуру	конструирование	
4	Размеры фигуры 4х4х4	2	Построение конструкций по определенному контуру	конструирование	
5	Завершение фигуры	5	Построение конструкций в которых задан старт	конструирование	
6	Соединение кубиков вместе	5	Построение конструкций в которых задан	конструирование	

			старт и финиш		
7	Строительство уровня из заданного набора кубиков	2	Построение конструкций в которых необходимо построить уровень из определенного количества элементов	конструирование	
8	Увеличение числа кубиков на каждом следующем уровне	1	Построение конструкций где каждый следующий уровень длиннее предыдущего на один элемент	конструирование	
9	Уменьшение числа кубиков на каждом следующем уровне)	1	Построение конструкций где каждый следующий уровень короче предыдущего на один элемент	конструирование	
10	Движение по наклонной плоскости	1	Экспериментируем с наклоном плоскости	конструирование	
11	подходящее ускорение	1	Экспериментируем со скоростью движения шарика	конструирование	

12	Вне фигуры	1	Экспериментируем с движением шарика вне фигуры	конструирование	
13	Симметричные отрезки дорожки	2	Построение фигур с симметричными дорожками	конструирование	
14	Фигуры с симметричными уровнями и контуром	2	Построение фигур с симметричным контуром	конструирование	
15	Повторяемость и подобие в фигурах	2	Построение конструкций где дорожки на каждом уровне повторяются	конструирование	
16	Создание симметрии в фигуре с помощью повторяемости	2	Построение конструкций симметричных по контуру с помощью одинаковых дорожек на каждом уровне	конструирование	
17	Соревнования кубого	3	Командная игра	конструирование	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Графический диктант(рисование по клеточкам)	1	0	1	
2	Знакомство с конструктором Cubo. Изучаем свойства и названия элементов. Изучение основных понятий желоб и тоннель.	1	0	1	
3	Знакомство с конструктором Cubo. Изучаем свойства и названия элементов	1	0	1	
4	Знакомство с конструктором Cubo. Изучаем свойства и названия элементов	1	0	1	
5	Собираем плоскую фигуру показанную на рисунке	2	0	2	
6	Собираем вертикальные фигуры показанные на рисунке, учитывая направление желобов и тоннелей	3	0	3	
7	Собираем показанную на рисунке фигуру с буквами.	1			
8	Собираем показанную на рисунке фигуру с цифрами	1			
9	Пишем слова с помощью конструктора	1			
10	Построение дорожек изображенных на рисунке, соединяем их в единую	3			

	конструкцию.				
11	Знакомство с координатной сеткой	2			
12	Использование в конструкции элемента №11 и элементы с изогнутым тоннелем для плавного движения шарика	3			
13	Построение конструкций и изображение их на координатной сетке	3			
14	Составление отчета об игре (знакомство с системой оценивания)	1			
15	Составление отчета об игре, подсчет баллов	2			
16	Конструирование фигур, состоящих из нескольких уровней, используя только кубики с прямым желобом, шарик должен двигаться только по поверхности.	1			
17	Построение конструкций в которых использовано 5 кубиков с прямым желобом на каждом уровне	1			
18	Конструирование фигур, состоящих из нескольких уровней, используя только кубики с прямым желобом, шарик должен двигаться по поверхности и внутри кубиков	1			
19	Конструирование фигур, состоящих из нескольких уровней, используя только кубики с изогнутым желобом, шарик должен двигаться только по поверхности.	1			
20	Конструирование фигур, состоящих из	1			

	нескольких уровней, используя только кубики с изогнутым желобом, шарик должен двигаться плавно				
21	Конструирование фигур, состоящих из нескольких уровней, используя только кубики с изогнутым желобом, шарик должен двигаться по поверхности.и внутри кубика	1			
22	Командная игра с подсчетом баллов	2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	9	

3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Построение конструкций изображенных на рисунке с двух разных сторон	2	0	2	
2	Построение конструкций в которых один из кубиков использован как формирующий траекторию движения шарика и как основной базовый строительный кубик	4	0	4	
3	Построение фигур изображенных на координатной сетке	3	0	3	
4	Работа в программе "cuboro webkit"	2	0	1	
5	Построение конструкций с использованием большинства кубиков из одного набора, шарик должен двигаться только по поверхности	1			
6	Использование в конструкции элемента №11 и элементы с изогнутым тоннелем для плавного движения шарика	1			
7	Построение конструкций состоящих из нескольких уровней, шарик должен двигаться только по тоннелям	1			
8	Построение конструкций состоящих из нескольких уровней. Все кубики, которые	2			

	участвуют в формировании траектории движения шарика, должны быть использованы несколько раз (внутренняя и внешняя поверхность)				
9	Построение фигур, состоящих из нескольких уровней, в которых основные строительные кубики также являются частью дорожки	2			
10	Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. Хотя бы один кубик №3 должен быть использован трижды (жело-туннель-под желобом)	1			
11	Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. Хотя бы два кубика №3 должен быть использован трижды (жело-туннель-под желобом) на различных уровнях	1			
12	Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. Хотя бы два кубика №3 должен быть использован трижды (жело-туннель-под желобом) на одном уровне	1			
13	Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. Хотя бы три кубика №3 должен быть использован трижды (жело-туннель-под желобом) при строительстве одной дорожки	1			
14	Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. С использованием	1			

	кубика №3 многократно (желоб-туннель-под желобом)				
15	Построение фигур состоящих из двух дорожек на разных уровнях, для обеих дорожек необходимо сделать один общий выход	1			
16	Построение фигур состоящих из двух дорожек на разных уровнях, используя некоторые кубики для строительства сразу обеих дорожек. для обеих дорожек необходимо сделать один общий выход	1			
17	Построение фигур состоящих из двух дорожек на разных уровнях. Движение по первой дорожке должно проходить по прямым желобам, по второй-только по изогнутым желобам. для обеих дорожек необходимо сделать один общий выход	1			
18	Построение фигур состоящих из трех дорожек на разных уровнях. Все три дорожки должны иметь один общий выход.	1			
19	Построение фигур состоящих из трех дорожек на разных уровнях, используя кубик №4 таким образом, что бы он являлся частью сразу трех дорожек.	1			
20	Построение фигур состоящих из трех дорожек на разных уровнях, используя кубик №3 таким образом, что бы он являлся частью сразу трех дорожек.	1			

21	Построение фигур, состоящих из нескольких уровней, используя только кубики с изогнутым желобом	1			
22	Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. На каждом уровне необходимо использовать один кубик №11, один кубик с изогнутым желобом и два кубика с прямым желобом.	3			
23	Командная игра с подсчетом баллов	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	10	

4 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Создание фигур по заданному контуру	6	0	6	
2	Дополнение фигуры изображенной на рисунке.	5	0	5	
3	Собираем комбинацию кубиков, изображенную на рисунке. Необходимо соединить стартовый кубик №12 и финишный кубик №10 в одну дорожку	1	0	1	
4	Собираем комбинацию кубиков, изображенную на рисунке. Необходимо соединить стартовый кубик №12 и финишный кубик №8 в одну дорожку	1	0	1	
5	Собираем комбинацию кубиков, изображенную на рисунке. Необходимо соединить стартовый кубик №12 и финишный кубик №9 в одну дорожку	1	0	1	
6	Собираем комбинацию кубиков, изображенную на рисунке. Необходимо соединить стартовый кубик №12 и финишный кубик №3 в одну дорожку	1	0	1	
7	Собираем комбинацию кубиков, изображенную на рисунке. Необходимо соединить стартовый кубик №12, кубик №7,	1	0	1	

	кубик №4 и кубик №2 или 3 в отдельную дорожку				
8	Создание фигур в которых каждый уровень содержит 10 кубиков, 2 кубика, 8 кубиков, 5 кубиков	1	0	1	
9	Создание фигур в которых каждый уровень содержит 3 кубиков, 4 кубика, 2 и 4 кубика поочередно	1	0	1	
10	Создание фигур, в которых на каждом уровне должно быть использовано на один кубик больше, чем на предыдущем	1	0	1	
11	Создание фигур, в которых на каждом уровне должно быть использовано на один кубик меньше, чем на предыдущем	1	0	1	
12	Экспериментируем с высотой и направлением движения шарика	1	0	1	
13	Экспериментируем со скоростью движения шарика	1	0	1	
14	Экспериментируем с движением шарика вне фигуры	1	0	1	
15	Построение фигур, поверхность каждого уровня которой должна быть построена симметрично	1	0	1	
16	Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. Каждый уровень должен быть симметричным и содержать два кубика с прямым желобом и один с изогнутым	1	0	1	

17	Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. Каждый уровень должен содержать два симметричных изогнутых канала.	1	0	1	
18	Построение фигур, состоящих из четырех уровней. Уровни должны быть разработаны попеременно с двумя кубиками с изогнутым желобом и двумя кубиками с прямым желобом.	1	0	1	
19	Построение фигур, состоящих из 4 уровней. Уровни 1 и 2 должны повторяться поочередно и так же должно происходить на последующих уровнях.	1	0	1	
20	Построение фигур, состоящих из 4 уровней. Уровни 1 и 2 должны повторяться поочередно в зеркальном виде	1	0	1	
21	Построение фигур, состоящих из 4 уровней. На каждом уровне должна быть использована одна и та же комбинация из двух-трех кубиков.	2	0	2	
22	Командная игра с подсчетом баллов	3	0	3	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	34	

