



Приложение № 2.21 к ООП НОО
утверждено приказом по МБОУ
от 18.02.2018 г. № 25-2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Увлекательная математика с ЛЕГО»**

(интеллектуальное направление)

1-3 классы

Раздел 1.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

1. Внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика».
2. Мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы.
3. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.
4. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей.
5. Способность к оценке своей учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

Обучающийся научится:

1. Регулятивные универсальные учебные действия:

- 1.1. Принимать и сохранять учебную задачу, определять цели и формулировать задачи;
- 1.2. Планировать действия в соответствии с поставленной задачей (свои и группы), выбирая наиболее эффективные способы и пути достижения целей;
- 1.3. Осуществлять контроль деятельности, оценивать правильность выполнения действия; понимать границы своего знания и формировать запрос на недостающую информацию;
- 1.4. Вносить коррективы в планирование и способы действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 1.5. Владеть основами прогнозирования как предвидения процессов;
- 1.6. Оценивать результаты деятельности на основе анализа имевшихся возможностей и условий её реализации.

2. Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 2.1. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;
- 2.2. Строить монологическое высказывание;
- 2.3. Владеть диалогической формой коммуникации, уметь аргументировать свою точку зрения; слушать собеседника, быть толерантным к позициям, отличным от собственной позиции;
- 2.4. Координировать позиции в сотрудничестве с учётом различных мнений, уметь разрешать конфликты.

3. Познавательные логические универсальные учебные действия:

- 3.1. Давать определение понятиям;
- 3.2. Обобщать, интегрировать информацию из различных источников и делать простейшие прогнозы;
- 3.3. Выявлять черты сходства и различия, осуществлять сравнение;
- 3.4. Проводить группировку, сериацию, классификацию, выделять главное;
- 3.5. Устанавливать причинно-следственные связи и давать объяснения на основе установленных причинно-следственных связей;
- 3.6. Устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы.

4. Познавательные знаково-символические универсальные учебные действия:

- 4.1. Использовать знаково-символические (и художественно-графические) средства при решении учебно-практических задач;
- 4.2. Преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую.

5. Познавательные универсальные учебные действия по решению задач (проблем):

- 5.1. Владеть рядом общих приёмов решения задач (проблем);
- 5.2. Проводить исследования (наблюдения);
- 5.3. Использовать методы познания, специфические для предметов социально-гуманитарного цикла.

6. Познавательные универсальные учебные действия по работе с информацией и чтению:

- 6.1. Осуществлять поиск информации;
- 6.2. Ориентироваться в содержании текста (инструкции), отвечать на вопросы;
- 6.3. Интерпретировать информацию;

6.4. Оценивать достоверность предложенной информации, строить оценочные суждения на основе текста;

6.5. Применять информацию из текста при решении учебно-практических задач.

7. Познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия в части ИКТ-компетентности:

7.1. Вводить информацию в компьютер (текст, изображения);

7.2. Искать и сохранять информацию с использованием устройств ИКТ;

7.3. Создавать, представлять и передавать сообщения, обрабатывать информацию с использованием устройств ИКТ;

7.4. Уметь обращаться с устройствами и информационными объектами, используемыми в ИКТ.

Предметные результаты:

1 класс:

Обучающиеся научатся:

1. Арифметические действия.

1.1. Складывать и вычитать в пределах 20.

1.2. Понимать смысл арифметических действий и применять действия сложения и вычитания для решения текстовых задач.

1.3. Применять правила прибавления числа к сумме; применять переместительное свойство сложения.

1.4. Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение.

1.5. Сравнивать несколько методов решения и выбирать оптимальный метод.

1.6. Видеть связь между сложением и вычитанием, добавлять до десятка.

1.7. Сравнивать числа, использовать знаки сравнения.

1.8. Находить неизвестный компонент сложения, вычитания.

2. Числа. Счётная последовательность.

2.1. Представлять число в виде суммы разрядных слагаемых; сравнивать числа.

2.2. Складывать «круглые» числа; поразрядному сложению чисел.

2.3. Сравнивать многозначные числа.

2.4. Вычитать «круглые» числа.

3. Величины. Работа с данными.

3.1. Сравнивать величины длины.

3.2. Измерять длину объекта. Понимать длину измеряемого объекта как суммы (количества) одинаковых измерительных объектов, уложенных вдоль измеряемого объекта один за одним без промежутков.

3.3. Применять различные способы измерения; интерпретировать данные измерений.

4. Геометрия.

4.1. Распознавать и называть геометрические фигуры.

4.2. Изображать плоские фигуры и геометрические тела.

4.3. Определять долю величины (половину, треть, четверть).

2-3 классы:

Обучающиеся научатся:

1. Арифметические действия.

1.1. Складывать и вычитать в пределах 100.

1.2. Бегло складывать и вычитать в пределах 20-и.

1.3. Умножать на 2.

1.4. Умножению как сумме сложения числа самим с собой определённого количества раз.

2. Числа. Счётная последовательность.

2.1. Представлять число в виде суммы разрядных слагаемых; сравнивать числа.

2.2. Считать в пределах 1000.

2.3. Читать и записывать числа до 1000.

2.4. Складывать и вычитать в пределах 100.

2.5. Прибавлять к четырехзначным числам путем использования методов, основанных на учете разряда единиц.

2.6. Складывать и вычитать в пределах 1000.

2.7. Устно считать «круглые» числа.

3. Величины. Работа с данными.

- 3.1. Различным способам измерения длины объекта.
- 3.2. Складывать величины.
- 3.3. Сравнивать величины «на больше...», «на меньше...».
- 3.4. Использовать сложение и вычитание в пределах 100; решать текстовые задачи с участием длины.
- 3.5. Собирать и представлять информацию, связанную со счётом, измерением величины, фиксированием результатов.
- 3.6. Строить и читать графики.

4. Геометрия.

- 4.1. Распознавать и изображать геометрические фигуры и тела; подсчитывать геометрические тела одного типа.
- 4.2. Осуществлять дробление геометрических тел на равные доли.
- 4.3. Определять долю величины (половину, треть, четверть).

Раздел 2.
Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации
и видов деятельности

1 класс (33 часа)

№ п/п	Название раздела, темы	Содержание	Формы организации	Виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Первые шаги (4 часа)				
1	Удивительная история ЛЕГО: от деревянных уточек до роботов.	История компании LEGO. Современные конструкторы ЛЕГО.	Рассказ учителя и просмотр видеофильма об истории компании ЛЕГО.	Слушают учителя. Смотрят видеофильм.
2	Знакомство с персонажами и деталями. Вводный инструктаж по ТБ.	Персонажи: мини-фигурки (Маша и Миша), 520 кубиков LEGO, пластины 8x8, два разделителя кубиков LEGO. Правила техники безопасности при работе с деталями ЛЕГО.	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика».	Называют кубики и другие детали. Сортируют кубики и другие элементы по размеру, считают их и по цвету, считают их. Рассказывают о свойствах деталей. Выбирают указанное количество кубиков. Считают гвоздики.
3	Способы крепления деталей на строительных платформах.	Цветовое решение лего-деталей и способы их крепления на строительных платформах.	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика».	Называют кубики и другие детали. Рассказывают о свойствах деталей. Собирают понравившуюся модель.
4	Знакомство с возможностями электронной доски.	Возможности использования электронной доски и программного обеспечения MogeToMath. Инструктаж по технике безопасности при работе с электронной доской.	Групповая работа	Перетаскивают детали на доску. Вращают детали. Вращают и изменяют масштаб области просмотра. Удаляют детали.
Раздел 2. Животные и насекомые (14 часов).				
5	Змейка.	Группировка кубиков по десяткам и продолжение счётной последовательности. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «сложить», «сосчитать», «какой длины», «форма», «длиннее, чем...», «группы из...», «переместительный закон», «длина».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Собирают змей определённой длины. Складывают в пределах 20. Собирают змею и определяют её длину. Собирают змею наибольшей длины.
6	Змейка.			Составляют змей правильной длины, используя понятия о группировании (по 3, 5, 7). Продолжают счётную последовательность, используя группировку. Получают большие числа, складывая меньшие. Собирают змею длиной 42 гвоздика с белым кубиком в середине тела.

7	Змейка.			Собирают змей правильной длины и форма. Проводят измерения, считая соответствующие гвоздики и кубики. Измеряют длину, используя для счёта элементы LEGO, записывают длину в гвоздиках. Собирают змею, используя только салатовые кубики.
8	Курочки.	Сложение и решение арифметических задач с неизвестными. Абстрактная и количественная аргументация, критика решений, предлагаемых другими. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «сколько», «всего», «несколько», «столько же», «вдвое больше», «группы из...», «осталось».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Определяют количество яиц. Используют куриц и яйца для демонстрации свободного сложения чисел от 1 до 20. Составляют арифметические задачи.
9	Курочки.			Используют числа и составляют уравнения для описания арифметических задач. Выполняют задания на сложение, используя яйца как счётный материал, если результат приращение или начальное значение неизвестны. Придумывают 10 различных способов деления 15 яиц между двумя курицами.
10	Курочки.			Вычисляют количество яиц. Используют слова из реальной жизни (например, «яйца») или математические термины для объяснения результатов. Решают задачи на сложение. Составляют различные задания на сложение, используя доступные яйца.
11	Бабочка.	Измерение и сравнение измеряемых объектов. Моделирование с помощью математики, выбор подходящих инструментов, их использование. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «длина», «ширина», «высота», «сравнить», «длиннее, чем», «шире, чем...», «вдвое выше», «столбчатая диаграмма», «сколько», «зеркальное отражение», «симметрия», «шаблоны».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Собирают модели гусениц и записывают результат измерения длины, ширины, высоты. Проектируют и собирают модели гусениц определённой длины, ширины и высоты. Используют термины и говорят о гвоздиках и кубиках LEGO при описании своих моделей гусениц. Строят кокон вокруг зелёной гусеницы и описывают его.
12	Бабочка.			Собирают модели бабочек с крыльями, соответствующими образцам по цвету, длине, ширине и высоте. Используют кубики LEGO для создания столбчатой диаграммы цветов, используемых в заданиях. Используют кубики LEGO, как инструмент создания столбчатой диаграммы для предоставления определённых данных. Собирают крылья бабочки квадратной или прямоугольной формы.
13	Бабочка.			Собирают модели бабочек с крыльями, соответствующими образцам по цвету, длине, ширине и высоте. Описывают образцы крыльев бабочки. Используют для описания такие атрибуты, как цвет, гвоздики и кубики. Создают рисунок крыльев бабочки. Собирают симметричный узор крыла.
14	Львы.	Разделение прямоугольных объектов, деление на равные доли и расположение (выбор) направленности.	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми	Разбирают и собирают модель LEGO, чтобы найти ответ. Делят модель «мяса» из кубиков LEGO в задании на

		Поиск повторов аргументации и структуры в решении задач. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «сколько», «доля», «половина», «вдвое больше», «длинный», «больше», «целое», «четверть».	наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	равные части между львом и львицей и на четыре равные части.
15	Львы.			Используют кубики LEGO, чтобы создавать модели вдвое больше, вдвое длиннее и вдвое шире. При сборке моделей распознают и используют повторяющиеся шаблоны в длине, ширине и высоте. Создают геометрические фигуры и делают их длиннее, шире и выше. Делают куст длиной 4 гвоздика, шириной 2 гвоздика и высотой 2 кубика, используя при этом хотя бы один салатный кубик.
16	Львы.			Используют модель LEGO, чтобы делить на половины и четверти. Используют термины для описания своих моделей. Делят фигуры пополам. Собирают свою собственную саванну и описывают.
17	Свободное конструирование на тему «Зоопарк»		Индивидуально-групповая работа; презентация собственных проектов.	Создание творческой модели.
18	Выставка проектных работ.			Создание и представление творческой модели.
Раздел 3. На улице (15 часов).				
19	Цветы. Повторный инструктаж по ТБ.	Применение разрядных значений, сложение и вычитание в пределах 100, использование величин, кратных 10. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «всего», «сложить», «вычесть», «больше, чем...», «столько же», «вдвое больше», «половина от», «осталось»	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Используют букеты и цветки для уяснения разрядных значений. Выполняют сложение и получают результат после того. Как собрали букеты и цветки. Складывают десятки и единицы. Считают в обратном направлении.
20	Цветы.			Решают задачи на сложение и вычитание с десятками и единицами, используя модели с букетами и отдельными цветками. Складывают и вычитают букеты и отдельные цветы для чисел в пределах 100. Собирают букеты и отдельные цветы, показывая точное разрядное значение. Составляют самое большое число из букетов и цветов. Считают десятками в обратном направлении.
21	Цветы.			Решают арифметические задачи на вычитание с десятками и единицами, используя модели с букетами и отдельными цветками. Складывают и вычитают букеты и отдельные цветы. Составляют самостоятельно задания с букетами и цветами.
22	Ягоды.	Вычитание в задачах тождества в одно арифметическое действие, в которых результат и начальное значение неизвестны. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «сосчитать», «вычесть», «всего», «больше, чем...»,	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Вычисляют суммы, глядя на кусты и считая в уме. Используя ягоды и кусты как вспомогательный материал, вычитают числа от 1 до 20. Составляют собственные задачи на вычитание и предлагают её решить одноклассникам.
23	Ягоды.			Вычисляют количество ягод. Используют числа для и

		«меньше, чем...», «половина от», «четверть от», «осталось».		составляют уравнения для описания арифметических задач. Выполняют задания на вычитание, используя ягоды как счётный материал, если результат, приращение или начальное значение неизвестны. Составляют собственные задачи на вычитание.
24	Ягоды.			Вычисляют количество ягод. Моделирую своё понимание результатов, включающих арифметические задачи. Составляют задачи на вычитание, используя модели ягод.
25	Поезд.	Сбор, организация, интерпретация данных. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «столбчатая диаграмма», «какой длины», «половина от...», «сколько», «больше, чем...», «не меньше, чем...», «длина», «шаблон».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Составляют поезда разной длины. Используют столбчатую диаграмму, чтобы определить, сколько вагонов каждого цвета необходимо добавить. Собирают данные для представления их на диаграмме. Составляют как можно более длинный поезд, используя одинаковое количество вагонов каждого цвета, используя только 3 цвета.
26	Поезд.			Собирают поезда разной длины с вагонами разного размера и цвета. Составляют столбчатую диаграмму для сбора синих, зелёных и красных вагонов разного размера. Используют данные, представленные на столбчатой диаграмме, для определения количества вагонов каждого цвета и размера, необходимых для добавления. Собирают поезд по своему выбору.
27	Поезд.			Собирают поезда определённой длины с вагонами цвета и размера по шаблону. Собирают свой собственный шаблон поезда и предлагают другому завершить его. Моделируют столбчатые диаграммы по шаблону для сборки. Создают образцы, используя кубики разного цвета. Собирают поезд по своему выбору, демонстрирующий шаблон, используя все 4 цвета.
28	Пруд.	Разложение чисел и пространственные навыки. Поиск структуры и повторяющейся аргументации в решении задач. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «такое же количество», «сколько», «целое», «половина», «четверть», «осталось», «больше», «вдвое больше», «длинный», «широкий», «длина», «ширина», «высота».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Собирают модели хлеба, чтобы накормить уток, и делить хлеб на половины и четверти. Делят модели хлеба на четыре равные части для четырёх уток, чтобы каждая из них получила равную долю. Собирают свой собственный хлеб и предлагают товарищу разделить его на четыре равные части.
29	Пруд.			Собирают модели пруда с утками, разделённого на области равного, а также разного размера. Делят прямоугольные области и считают гвоздики, чтобы представлять различные площади. Используют модель, чтобы показать область пруда.
30	Пруд.			Используют модель для сборки гнёзд вдвое длиннее и

				вдвое шире. Собирают самое большое гнездо, если есть только три утки. Описывают его.
31	Свободное конструирование на тему «Мир вокруг нас».		Индивидуально-групповая работа; презентация собственных проектов.	Создание творческой модели.
32	Выставка проектных работ.			Создание и представление творческой модели.
33	Что узнали, чему научились.			

2-3 классы (68 часов)

№ п/п	Название раздела, темы	Содержание	Формы организации	Виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Повторение (3 часа)				
1	Вспоминаем детали нашего конструктора. Вводный инструктаж по ТБ	Персонажи: мини-фигурки (Маша и Миша), 520 кубиков LEGO, пластины 8x8, два разделителя кубиков LEGO. Правила техники безопасности при работе с деталями ЛЕГО.	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика».	Называют кубики и другие детали. Сортируют кубики и другие элементы по размеру, считают их и по цвету, считают их. Рассказывают о свойствах деталей. Выбирают указанное количество кубиков. Считают гвоздики.
2	Вспоминаем способы крепления деталей на строительных платформах	Цветовое решение лего-деталей и способы их крепления на строительных платформах.	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика».	Называют кубики и другие детали. Рассказывают о свойствах деталей. Собирают понравившуюся модель.
3	Вспоминаем возможности электронной доски	Возможности использования электронной доски и программного обеспечения MoreToMath. Инструктаж по технике безопасности при работе с электронной доской.	Групповая работа	Перетаскивают детали на доску. Вращают детали. Вращают и изменяют масштаб области просмотра. Удаляют детали.
Раздел 2. Спорт (14 часов)				
4	Бег.	Деление 100 на группы по 10, выполнение счета в пределах 1 000. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «сосчитать», «сложить», «вычесть», «длиннее, чем...», «короче, чем...», «длина», «полтора», «вдвое больше», «прямоугольный», «несколько».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Собирают беговые дорожки из кубиков LEGO разной длины. Вычисляют длину беговых дорожек в пределах 100. Собирают дорожку длиной 30 гвоздик, в которой есть шаблон.
5	Бег.			Собирают беговые дорожки определённой длины, используя понятие о множителях. Представляют числа, используя группирование или разрядные значения. Собирают начало другой дорожки, описывают её общую длину и предлагают однокласснику завершить её.

6	Бег.			Используют модель беговой дорожки для понимания концепции кратных величин. Используют сложение и вычитание в пределах 100 для выполнения арифметических заданий, включающих длины, заданные в одних единицах. Собирают дорожки различной длины и формы. Собирают самую большую прямоугольную дорожку, используя величины кратные 6 и используя каждый цвет один раз.
7	Прыжки в длину.	Составление и разложение чисел, решение арифметических задач с неизвестными в одно и два действия. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «сосчитать», «сложить», «неизвестные числа», «не меньше, чем...», «вдвое больше», «больше, чем...», «каждый», «оба», «между».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Складывают длину прыжков, объясняют результаты друг другу. Используют две модели прыжков в длину из деталей LEGO для демонстрации свободного сложения чисел от 1 до 30. Показывают несколько различных прыжков в длину, используя кубики LEGO, если общая длины прыжка на 30 гвоздик.
8	Прыжки в длину.			Складывают длину прыжков, объясняют результаты друг другу. Используют две модели прыжков в длину из деталей LEGO для демонстрации свободного сложения чисел от 1 до 30. Показывают несколько различных прыжков в длину, используя кубики LEGO, если общая длины прыжка на 24 гвоздика.
9	Прыжки в длину.			Складывают длину прыжков, объясняют результаты друг другу. Используют две модели прыжков в длину из деталей LEGO для демонстрации свободного сложения чисел от 1 до 30. Решают задачи на сложение. Соединяют две дорожки для прыжков в длину в одну длинную дорожку. Составляют новые задачи на сложение.
10	Толкание ядра.	Использование измерительных инструментов, сравнение объектов, имеющих различную длину. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «измерительные длины», «разница», «сумма», «короче», «длиннее», «одинаковой длины», «таблица», «сравнить длину», «всего», «порядковые числительные».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Собирают модель. Чтобы определить длину бросков в толкании ядра. Собирают модели бросков в толкании ядра определённой длины. Измеряют длину, используя в качестве инструмента кубики LEGO. Собирают результат трёх бросков, в которых дальность Маши в целом в 2 раза больше дальности Миши.
11	Толкание ядра.			Собирают модели бросков в толкании ядра и используют таблицу для сбора данных с несколькими результатами и двумя раундами попыток. Используют модель и таблицу, чтобы собирать и сообщать данные.. используют модель и

				таблицу для определения длины и показа дальности броска в толкании ядра. Собирают три броска, которые в совокупности составляют в длину 28 гвоздиков.
12	Толкание ядра.			Собирают модели толкания ядра, чтобы узнать способ выполнения задания. Добавляют данные в таблицу и используют таблицу для выполнения арифметических заданий. Используют термины для указания длины или расстояния в кубиках LEGO для описания решения.
13	Плавательный бассейн.	Деление на две, три и четыре равные части. Расположение внутри геометрической фигуры. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «длина», «ширина», «высота», «в пределах», «форма», «сравнивать», «характерное свойство», «атрибут», «область», «прямоугольник», «квадрат».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Используют форму и размеры плавательного бассейна для понимания площади. Измеряют длину, ширину и высоту бассейнов разного размера. Исследуют и моделируют площади. Собирают плавательный бассейн, который содержит 100 гвоздиков.
14	Плавательный бассейн.			Создают модели, разделённые на две и три части равного размера. При сборке моделей распознают и используют шаблоны в длине, ширине и высоте, Делят плавательный бассейн, состоящий из 48 гвоздиков, на 3 или 4 равные части.
15	Плавательный бассейн.			Создают и сравнивают модели, чтобы выполнить задания, включающие прямоугольные и квадратные области. Выполняют задания, разделяя геометрические фигуры на меньшие части. Собирают одну половину или четверть плавательного бассейна и предлагают однокласснику закончить его сборку.
16	Свободное конструирование на тему «Мир приключений»		Индивидуально-групповая работа; презентация собственных проектов.	Создание творческой модели.
17	Презентация и выставка проектов.			Создание и представление творческой модели.
Раздел 3.Еда (17 часов)				
18	Магазин.	Сложение и вычитание в пределах от 100 до 1 000, сравнение трехзначных чисел. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «сколько», «всего», «сосчитать», «сложить».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Складывают и вычитают двузначные числа.. Моделируют разрядные значения, используя разряды десятков и единиц в арифметических задачах. Представляют числа в группах по десяткам и единицам. Составляют свой собственный список покупок и узнают стоимость товаров.
19	Магазин. Повторный инструктаж по ОТ.			Определяют трёхзначные числа. Моделируют разрядные значения, используя разряды сотен,

				<p>десятков и единиц в арифметических задачах. Представляют числа в группах по десяткам и единицам.</p>
20	Магазин.			<p>Используют знания о разрядных значениях, чтобы изучить ассортимент товаров в магазине и вычислить, что они могут потратить. Изучают список покупаемых предметов, чтобы правильно построить числовую модель разрядных значений. Используют модели для демонстрации своего понимания разряда сотен. Определяют трёхзначные числа.</p>
21	День выпечки.	<p>Сравнение, решение арифметических задач в одно и два действия, поиска отличий в числах. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «вдвое больше», «сколько», «сосчитать», «сложить», «вычесть», «такое же количество», «первый», «второй», «оценивать».</p>	<p>Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.</p>	<p>Используют модель для оценки и вычисления количества кексов, которые поместятся в маленьких и больших коробках. Применяют сложение и вычитание для нахождения неизвестных величин, используя модели.</p>
22	День выпечки.			<p>Используют кубики 1x1 в качестве кексов и могут использовать их для сложения и вычитания в арифметических задачах. Складывают и вычитают, используя модель для выполнения арифметических заданий в одно и два действия. Составляют свою собственную арифметическую задачу в два действия и предлагают её однокласснику.</p>
23	День выпечки.			<p>Используют модель для деления целого на меньшие части. Используют модели для нахождения неизвестных величин в арифметических задачах на сложение и вычитание. Выполняют задания, разделяя геометрические фигуры на меньшие части.</p>
24	В саду.	<p>Представление данных и решение задач о длине предмета. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «сосчитать», «сложить», «короче, чем...», «какой длины», «длиннее, чем...», «первый, второй, третий», «доказательство», «каждого», «шаблон», «не меньше, чем...», «измерение», «сколько».</p>	<p>Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.</p>	<p>Используют цвета для создания числового кода для растений. Назначают числа каждому из трёх цветов и затем вычисляют результат. Собирают ряды правильной длины и сравнивают длины. Выполняют инструкции и собирают ряды разной длины. Собирают сад со всеми видами растений, в котором самый длинный ряд содержит 14 растений, а короткий в 2 раза меньше.</p>
25	В саду.			<p>Создают шаблоны длинных и коротких грядок с числовыми кодами для растений. Сравнивают длины рядов и находят сумму для каждого цвета. Исследуют шаблоны, выполняют порядковые сравнения и аргументируют шаблоны. Собирают ряды разного образца. Собирают собственный сад с</p>

				растениями, используя 3 цвета.
26	В саду.			Используют модель для измерения рядов. Используют стандартный кубик 1x2 для измерения и планирования регулярного образца для грядок на двух пластинах 8x8. Используют нестандартные измерительные инструменты для сборки и вычисления длины. Измеряют ряды разной длины. Составляют свой собственный сад и предлагают однокласснику измерить его, используя только один мерный кубик.
27	Тортик.	Введение в изучение дробей и деления на равные части. Вид фигур сбоку, сверху и спереди. Объяснение способов сборки модели, подходов, представление своего решения с использованием терминов: «вид сбоку, вид спереди, вид сверху», «половина», «сравнить», «точный», «характерное свойство», «четверть от», «треть», «каждый», «сколько».	Индивидуальная работа; работа в паре и малых группах с базовыми наборами «Увлекательная математика»; представление способов решения задачи.	Собирают половину модели по образцу, описывают шаблон партнёру, который собирает вторую половину. Повторяют цветовые шаблоны, отражая их зеркально. Собирают информацию из визуальной модели и описывают шаблоны при сборке.
28	Тортик.			Собирают модели для понимания концепции половины трети и четверти. Считают гвоздики каждого цвета, чтобы описать шаблоны.
29	Тортик.			Собирают модели, чтобы понять, что четверть, треть и половина могут быть представлены по-разному, в зависимости от количества кусков торта. Вычисляют размер торта или количество кусков торта. Используют модели для понимания деления и дробных частей. Выполняют задания с половинами, третями и четвертями целого. Собирают свой торт и определяют, на сколько частей его можно разделить?
30	Свободное конструирование на тему «Давным – давно».		Индивидуально-групповая работа; презентация собственных проектов.	Создание творческой модели.
31	Презентация и выставка проектов.			Создание и представление творческой модели.
32	Математические игры с LEGO.			
33	Математические игры с LEGO.			
34	Что узнали. Чему научились.			

**Раздел 3.
Тематическое планирование**

1 класс (33 часа)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
Раздел 1. Первые шаги		4
1.	Удивительная история ЛЕГО: от деревянных уток до роботов.	1
2.	Знакомство с персонажами и деталями. Вводный инструктаж по ТБ.	1
3.	Способы крепления деталей на строительных платформах.	1
4.	Знакомство с возможностями электронной доски.	1
Раздел 2. Животные и насекомые		14
5.	Змейка.	1
6.	Змейка.	1
7.	Змейка.	1
8.	Курочки.	1
9.	Курочки.	1
10.	Курочки.	1
11.	Бабочка.	1
12.	Бабочка.	1
13.	Бабочка.	1
14.	Львы.	1
15.	Львы.	1
16.	Львы.	1
17.	Свободное конструирование на тему «Зоопарк»	1
18.	Выставка проектных работ.	1
Раздел 3. На улице		15
19.	Цветы. Повторный инструктаж по ТБ.	1
20.	Цветы.	1
21.	Цветы.	1
22.	Ягоды.	1
23.	Ягоды.	1

24.	Ягоды.	1
25.	Поезд.	1
26.	Поезд.	1
27.	Поезд.	1
28.	Пруд.	1
29.	Пруд.	1
30.	Пруд.	1
31.	Свободное конструирование на тему «Мир вокруг нас».	1
32.	Выставка проектных работ.	1
33.	Что узнали, чему научились.	1
Итого		33

2-3 класс (34 часа/68 часов за два года обучения)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
Раздел 1. Повторение		3
1.	Вспоминаем детали нашего конструктора. Вводный инструктаж по ТБ.	1
2.	Вспоминаем способы крепления деталей на строительных платформах.	1
3.	Вспоминаем возможности электронной доски.	1
Раздел 2. Спорт		14
4.	Бег.	1
5.	Бег.	1
6.	Бег.	1
7.	Прыжки в длину.	1
8.	Прыжки в длину.	1
9.	Прыжки в длину.	1
10.	Толкание ядра.	1
11.	Толкание ядра.	1
12.	Толкание ядра.	1
13.	Плавательный бассейн.	1
14.	Плавательный бассейн.	1
15.	Плавательный бассейн.	1

16.	Свободное конструирование на тему «Мир приключений»	1
17.	Презентация и выставка проектов.	1
Раздел 3.Еда.		17
18.	Магазин.	1
19.	Магазин. Повторный инструктаж по ТБ.	1
20.	Магазин.	1
21.	День выпечки.	1
22.	День выпечки.	1
23.	День выпечки.	1
24.	В саду.	1
25.	В саду.	1
26.	В саду.	1
27.	Тортик.	1
28.	Тортик.	1
29.	Тортик.	1
30.	Свободное конструирование на тему «Давным – давно».	1
31.	Презентация и выставка проектов.	1
32.	Математические игры с LEGO.	1
33.	Математические игры с LEGO.	1
34.	Ч то узнали. Чему научились.	1
Итого		34

