

Рассмотрено  
на заседании МО учителей  
начальной школы  
Протокол  
№ 1 от 29 августа 2019г.  
Председатель МО  
*Можнова* /Ю.А. Можнова

Проверено  
«30» августа 2019г.  
Зам.директора по УВР  
Стрелкова /И.В.Стрелкова/

Утверждаю  
Директор школы  
\_\_\_\_\_/Н.П.Самаркина/  
Приказ № 297  
от «2» сентября 2019г.



курса внеурочной деятельности для обучающихся 1 классов  
**«Математика и конструирование»**

**Программа составлена:** Можновой Ю.А., Литвиновой Т.Г., Беязиной Н.С., Бадягиной А.Н. учителями начальных классов  
МБОУ Школы № 178 г.о.Самара

## **Общеинтеллектуальное направление внеурочной деятельности.**

### **Образовательная программа «Математика и конструирование»**

#### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Математика и конструирование» для 1 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с рекомендациями Примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации, с особенностями образовательного учреждения, образовательных потребностей, запросов обучающихся.

#### **Актуальность**

Курс «Математика и конструирование» в 1 классе выполняет особенную роль, так как обладает мощным развивающим потенциалом. Важнейшая особенность этих занятий состоит в том, что они строятся на уникальной психологической и дидактической базе – предметно-практической деятельности, которая служит в младшем школьном возрасте необходимым звеном целостного процесса духовного, нравственного и интеллектуального развития (в том числе и абстрактного мышления). Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение.

Конструктивная деятельность предполагает развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение, и связана с развитием речи (деятельность предполагает общение, объяснение своего конструктивного решения).

Дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения с точки зрения математики. Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу. Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема). При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

**Целью курса** является саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

### **Задачи курса:**

- формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности; формирование первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений;
- развитие знаково-символического и пространственного мышления, творческого и репродуктивного воображения (на основе решения задач по моделированию и отображению объекта и процесса его преобразования в форме моделей: рисунков, планов, схем, чертежей); творческого мышления (на основе решения художественных и конструкторско-технологических задач);
- развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения

- практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
- формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
  - развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности;
  - формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических текст, рисунок, схема; информационно- коммуникативных);
  - ознакомление с миром профессий и их социальным значением, историей возникновения и развития.

### **Сроки реализации программы**

Программа для 1 класса рассчитана на 16 часов (1 час в неделю)

### **Предполагаемые результаты освоения курса**

**Личностными результатами** изучения курса «Математика и конструирование» в 1-м классе является формирование следующих умений:

- Осознанное ценностное отношение к интеллектуально-познавательной деятельности и творчеству.
- Потребность и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах деятельности.
- Мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно-практической деятельности.
- Компетенции познавательной деятельности: постановка и решение познавательных задач; нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации).
- Способность учащихся самостоятельно продвигаться в своем развитии, выстраивать свою образовательную траекторию.

- Механизм самостоятельного поиска и обработки новых знаний в повседневной практике взаимодействия с миром.
- Внутренний субъективный мир личности с учетом уникальности, ценности и психологических возможностей каждого ребенка.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией;
- с помощью учителя объяснять выбор наиболее подходящих для выполнения задания материалов и инструментов;
- учиться готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному учителем плану с опорой на образцы, рисунки;
- выполнять контроль точности разметки деталей с помощью шаблона;

**Познавательные УУД:**

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в книге (на развороте, в оглавлении, в словаре);
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя литературу, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроках;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать предметы и их образы;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую – изделия, художественные образы.

**Коммуникативные УУД:**

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в рисунках, доступных для изготовления изделия
- слушать и понимать речь других.

**Предметными результатами** изучения курса «Математика и конструирование» в 1-м классе является формирование следующих знаний и умений:

*Знать*

- виды материалов (природные, бумага, тонкий картон, клей), их свойства и названия;
- конструкции однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- названия и назначение ручных инструментов и приспособления шаблонов, правила работы ими;
- технологическую последовательность изготовления несложных изделий: разметка, резание, сборка, отделка;
- способы разметки: сгибанием, по шаблону;
- способы соединения с помощью клейстера, клея ПВА;
- виды отделки: раскрашивание, аппликацию.

*уметь* организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нём во время работы, правильно работать ручными инструментами;

- *анализировать, планировать* предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;

*самостоятельно* определять количество деталей в конструкции изготавливаемых изделий, выполнять экономную разметку деталей по шаблону, аккуратно выполнять клеевое соединение деталей (мелких и средних по размеру), использовать пресс для сушки изделий.

*Уметь* реализовывать творческий замысел в контексте (связи) художественно-творческой и трудовой деятельности.

## **Воспитательные результаты**

### **Первый уровень результатов:**

достигаются в процессе взаимодействия с педагогом

- приобретение знаний об интеллектуальной деятельности, о способах и средствах выполнения заданий;
- формирование мотивации к учению через внеурочную деятельность.

### **Второй уровень результатов:**

достигаются в дружественной детской среде

- самостоятельное или во взаимодействии с педагогом, значимым взрослым выполнение задания данного типа, для данного возраста;
- умение высказывать мнение, обобщать, классифицировать, обсуждать.

### **Третий уровень результатов:**

- достигаются во взаимодействии с социальными субъектами
- умение самостоятельно применять изученные способы, аргументировать свою позицию, оценивать ситуацию и полученный результат.

### **Формы и методы работы**

Индивидуальная, парная, групповая форма работы

- наглядный - практический качественный показ;
- словесный – объяснение, желательно образное;
- игровой – учебный материал в игровой форме;
- творческий

### **Формы отчёта по курсу**

- Составление альбома лучших работ.
- Проведение выставок работ учащихся в классе, в школе.

## **Содержание курса «Математика и конструирование»**

### **1. Пространственные, линейные и плоскостные представления. (2ч)**

Пространственные представления. Расположение объектов: сверху, внизу, справа, слева, перед, за, между, рядом. Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Получение прямой линии путем перегибания листа бумаги. Вычерчивание прямой. Изучение свойств прямой линии. Отрезок прямой. Луч. Рассмотрение и изготовление моделей отрезков путем перегибания листа бумаги, вырезание полосок бумаги, сгибание кусков проволоки (складывание стрелы, оригами: бабочка, птица). Отыскивание моделей отрезков в окружающих предметах. Сравнение отрезков «на глаз», наложением. Вычеркивание отрезков разной длины, размещение их в порядке возрастания, убывания.

### **2. Ломаная линия.(8 ч)**

Отрезок. Конструирование линейных и плоскостных объектов из отрезков одинаковой длины (счетных палочек) и отрезков разной длины (куски проволоки) - геометрических фигур, букв, цифр, различных предметов: елочки, домики, лодочки с парусом. Представление о плоском угле. Конструирование моделей угла из палочек, проволоки, бумаги или картона. Сравнение углов «на глаз» и путем наложения. Выделение равных углов. Отыскивание углов в окружающих предметах. Построение углов. Знакомство с прямым углом. Ломаная линия. Изготовление модели ломаной линии из палочек, проволоки: геометрические фигуры, каркасы космических объектов. Рисование ломаной линии.

### **3. Простейшие геометрические фигуры. Многоугольник. (6ч)**

Простейшие геометрические фигуры: треугольник, прямоугольник, квадрат. Получение этих фигур путём перегибания листа бумаги, путём сгибания куска проволоки, выкладывания палочек, по шаблону, трафарету. Многоугольник. Изготовление многоугольника на плоскости из палочек (одинаковой и разной длины),



из кусков проволоки. Построение многоугольника из простейших геометрических фигур: прямоугольников, квадратов, треугольников. Разбиение многоугольника на прямоугольники, квадраты, треугольники.

Конструирование различных композиций, бордюров из геометрических фигур на плоскости. Составление плоских предметов из заданных частей геометрической формы. Выполнение заданий на видоизменение данной или построенной фигуры. Используем Математический набор для первоклассника, бумагу, лёгкий картон.

### Тематическое планирование

| №<br>п/п | Название темы, раздела  | Кол-во<br>часов | Теория | Практика |
|----------|---|-----------------|--------|----------|
| 1        | Введение учащихся в материал курса. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге.          | 1               | 0,5    | 0,5      |
| 2        | Прямая. Кривая линия. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая. | 1               |        | 1        |
| 3        | Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.                       | 1               | 0,5    | 0,5      |
| 4        | Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.                    | 1               | 0,5    | 0,5      |
| 5        | Конструирование модели самолета из полосок бумаги.  | 1               | 0,5    | 0,5      |
| 6        | Изготовление аппликации «Песочница».  | 1               |        | 1        |
| 7        | Луч.  | 1               | 0,5    | 0,5      |
| 8        | Сантиметр   | 1               | 0,5    | 0,5      |
| 9        | Угол. Развернутый угол. Виды углов: прямой, тупой, острый.                                      | 1               | 0,5    | 0,5      |
| 10       | Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной   | 1               | 0,5    | 0,5      |

|    |  |   |     |     |
|----|--|---|-----|-----|
| 11 | Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат.   | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 12 | Дециметр. Метр. Соотношения между сантиметром и дециметром, метром и дециметром. | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 13 | Составление фигур из заданных частей.  | 1 |     | 1   |
| 14 | Составление аппликаций «Ракета», «Домик», «Чайник».                              | 1 |     | 1   |
| 15 | Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из ее частей.          | 1 |     | 1   |
| 16 | Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка», «Рыбка», «Зайчик».              | 1 |     | 1   |