



Согласовано  
Зам. директора по ВР  
« 31 » 08 2022 года

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
Протокол № 1  
« 31 » 08 2022 года

Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«Математика и конструирование»  
(1-4 класс)

Составитель: Зубкова Ю.А.,  
учитель начальных классов, ВК

2022год

---

## Оглавление

- 1) Планируемые результаты внеурочной деятельности
  - 2) Содержание внеурочной деятельности
  - 3) Тематическое планирование
  - 4) Литература
- Приложение

---

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика и конструирование» составлена на основании документов:

1. Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
  2. Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
  3. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р; СП 2.4.3648-20;
  4. Основная образовательная программа начального общего образования МБОУ СОШ №38
  5. Григорьев В.Д. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. - М.:Просвещение,2010г.
  6. Положение о внеурочной деятельности в МБОУ СОШ №38 ПР №01-09/192 от 31.10.2019 г.
5. Учебный план МБОУ СОШ №38.

### **1. Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности**

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы начального общего образования (в соответствии с ФГОС НОО):

- 1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы начального общего образования (в соответствии с ФГОС НОО):

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

---

3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

## **Предметные результаты**

### **Научатся:**

- изучить необходимую математическую терминологию;
- выполнять задания на измерение и построение;
- устанавливать соотношения между значениями одноименных величин и выражать все величины в одних и тех же единицах при выполнении вычислений;

- 
- использовать навыки измерений и зависимости между величинами для решения практических задач;
  - проводить исследование предметов и явлений с точки зрения их математической сущности;
  - выявлять, обозначать и называть элементы треугольника: стороны, углы, вершины;
  - измерять с помощью линейки и оценивать “на глаз” длину сторон треугольника;
  - распознавать круги и окружности в ряду других фигур, называть их и строить с помощью циркуля, обозначая центр;
  - изготавливать аппликации и модели несложных изделий по чертежам, технологическим картам, собственным идеям;
  - исследовать и описывать реальные объекты, отмечая их схожесть/ различие с пространственными геометрическими фигурами ;
  - классифицировать, группировать, называть, обозначать и строить с помощью линейки, угольника, циркуля, “по клеточкам” и от руки все типы треугольников;
  - анализировать и разрешать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины;
  - соблюдать правила личной безопасности и личной гигиены во всех видах технического труда и при использовании ИКТ.

***Получат возможность научиться:***

- оценивать “на глаз” отдельные величины, с последующей проверкой измерением;
- измерять с помощью измерительных приборов, фиксировать результаты измерений (в т.ч. в форме таблиц и диаграмм), сравнивать величины с использованием произвольных и стандартных способов и единиц измерений;
- выбирать меры, шкалы и измерительные приборы, адекватные измеряемой величине и задаче измерения (включая нужную точность); правильно пользоваться измерительными приборами с простыми шкалами для измерения;
- делить окружность на части, рационально использовать материалы;
- находить примеры симметрии в непосредственном окружении и пояснять их; создавать и пояснять простые симметричные образцы, устанавливая с помощью зеркала, при помощи поворота или сгиба фигуры линии симметрии и проводить их;
- логически рассуждать, используя приемы анализа, сравнения, обобщения, классификации, систематизации;
- обоснованно делать вывод, доказывать;
- обобщать математический материал, находить решения нестандартных задач;
- с помощью ИКТ-технологий создавать и использовать простейшие электронные таблицы и базы данных с двумя – тремя полями; при работе с таблицами и базой данных пользоваться возможностями сортировки и группировки данных, подсчета промежуточных итогов и построения диаграмм.

*Промежуточная аттестация: практическая работа.*

## 2. Содержание внеурочной деятельности

№ п/п	Содержание разделов	Форма	Виды деятельности
1.	Развитие воображения и основ логического мышления	Экскурсия Групповая работа «Мозговой штурм»	<p><b>Сравнивать</b> разные способы поиска вариантов решения</p> <p><b>Моделировать</b> ситуации, иллюстрирующие действия условия</p> <p><b>Использовать</b> математическую терминологию .</p> <p><b>Моделировать</b> изученные арифметические зависимости.</p> <p><b>Составлять</b> инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания.</p> <p><b>Прогнозировать</b> результат решения</p> <p><b>Контролировать</b> и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты поиска решения</p>
2.	Геометрические представления	Групповая работа Индивидуальная работа Экскурсия Проект	<p><b>Сравнивать</b> разные способы использования геометрических представлений в окружающей жизни</p> <p><b>Моделировать</b> ситуации, иллюстрирующие применение геометрических понятий</p> <p><b>Использовать</b> математическую терминологию при изучении геометрических понятий</p>
3.	Конструирование и графика	Мастерская Игры –тренинги Практическая работа Исследовательская работа	<p><b>Моделировать</b> разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.</p> <p><b>Изготавливать</b> модели геометрических фигур,</p>

			преобразовывать модели. <b>Исследовать</b> предметы окружающего мира, сопоставлять их с геометрическими формами.
--	--	--	---

### 3. Тематическое планирование 1 класс

№п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Логические задачи на клетчатой бумаге	1 час	0,5	0,5
2	Элементы графического диктанта.	2 часа	0.5	1.5
3	Развитие геометрической наблюдательности: работа с деталями конструктора	1 час	0.5	0.5
4	Геометрические фигуры: треугольник, четырехугольник. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации.	2 часа	0.5	1.5
5	Отрезок, точка. Соединение точек с использованием линейки (вычерчивание отрезка).	2 часа	0.5	1.5
6	Измерение длины отрезка. Сантиметр. Использование измерения для сравнения длин предметов (отрезков).	2 часа	1	1
7	Вычерчивание отрезка заданной длины.	1 час	0,5	0,5
8	Единица длины – дециметр. Измерение длин отрезков в дециметрах.	2 часа	1	1
9	Проект «Что меряют, чем меряют»	2 часа	0.5	1.5
10	Многоугольник. Различение многоугольников (треугольник, четырехугольник, пятиугольник и пр.) Закрашивание углов фигуры и подсчёт числа углов. Определение (по рисунку) основания классификации и продолжение классификации геометрических фигур.	3 часа	1	2
11	Плоские геометрические фигуры в игре «Танграм».	3 часа	0.5	2.5
12	Геометрические тела: цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование геометрических тел из пластилина. Моделирование геометрических тел из бумаги.	6 часов	3	3
13	Проект «Макеты зданий из простых геометрических тел»	2 часа	0.5	1.5
14	Симметрия. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных точек, отрезков.	2 часа	1	1
15	Проект «Моя головоломка»	2 часа	0.5	1.5
	<b>Итого:</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>21</b>

### Тематическое планирование 2 класс

№п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Логические задачи. Решения с чертежами	2 часа	1	1
2	Комбинаторные задачи.	1 часа	0,5	0,5
3	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1 часа	0,5	0,5
4	Ломаная линия. Длина ломаной.	1 часа	0,5	0,5
5	Проект «Создание узоров в графическом редакторе»	2 часа	0,5	1,5
6	Луч и его обозначение.	2 часа	0,5	1,5
7	Числовой луч.	2 часа	0,5	1,5
8	Метр. Соотношение между единицами длины.	1 час	0,5	0,5
9	Проект «Единицы измерения в Древней Руси»	2 час	0,5	1,5
10	Многоугольник и его элементы.	1 часа	0,5	0,5
11	Окружность и круг.	2 час	0,5	1,5
12	Окружность, её центр и радиус. Циркуль-помощник.	1 часа	0,5	0,5
13	Взаимное расположение фигур на плоскости.	2 час	0,5	1,5
14	Угол. Вершина угла, его стороны.	1 часа	0,5	0,5
15	Прямой угол.	1 часа	0,5	0,5
16	Четырёхугольник. Прямоугольник. Квадрат.	1 часа	0,5	0,5
17	Свойства прямоугольника.	3 часа	1	2
18	Площадь прямоугольника.	1 часа	0,5	0,5
19	Аппликация «Домашние животные»	1 часа	0,5	0,5
20	Аппликация «Узор в полосе»	1 часа	0,5	0,5



21	Геометрическая игра «Танграм»	3 часа	1	2
22	Конструирование способом оригами	1 часа	0,5	0,5
23	Проект «Коллекция самодельных измерительных приборов»	1 часа	0,5	0,5
	Итого:	34 часа	13	21

### Тематическое планирование 3 класс

№п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Топологические задачи. Лабиринты	1 часа	0,5	0,5
2	Логические задачи. Шифрование текста	1 часа	0,5	0,5
3	Логические задачи. Решения с чертежами	2 часа	0,5	1,5
4	Комбинаторные задачи.	2 часа	0,5	1,5
5	Проект «Логические задачи»	2 часа	0,5	1,5
6	Отрезок и многоугольник	1 час	0,5	0,5
7	Треугольники	2 час	0,5	1,5
8	Изготовление по чертежу «Трактор с тележкой»	1 часа	0,5	0,5
9	Симметрия на клетчатой бумаге	2 час	0,5	1,5
10	Проект «Симметрия в природе»	2 час	0,5	1,5
11	Окружность	1 часа	0,5	0,5
12	Деление окружности на равные части. Вычерчивание «розеток»	2 час	0,5	1,5
13	Построение вписанных многоугольников	1 часа	0,5	0,5
14	Расположение фигур на плоскости.	1 часа	0,5	0,5
15	Аппликация «Паровоз»	1 часа	0,5	0,5
16	Аппликация «Дом»	1 часа	0,5	0,5
17	Геометрическая игра «Танграм»	3 часа	1	2
18	Конструирование способом оригами	1 часа	0,5	0,5
19	Модели из оригами	1 часа	0,5	0,5
20	Проект «Чудеса из бумаги»	2 час	0,5	1,5
21	Таблицы и диаграммы	3 час	1	2
22	Проект «Прогноз успеваемости»	1 часа	0,5	0,5

	Итого:	34часа	12	22
--	--------	--------	----	----

### Тематическое планирование 4 класс

№п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Десятичная система счисления.	1	0.5	0.5
2	Логические задачи.	2	0.5	1.5
3	План и масштаб.	1	0.5	0.5
4	Карта. Игра «Поиск сокровищ»	1	0.5	0.5
5	Проект «Топонимика моего края».	3	0.5	2.5
6	Координатный угол.	1	0.5	0.5
7	Графики. Диаграммы. Таблицы. Построения диаграмм, графиков, таблиц с помощью MS Office.	3	1	2
8	Проект «Стратегии».	3	0.5	2.5
9	Многогранник.	1	0.5	0.5
10	Прямоугольный параллелепипед.	1	0.5	0.5
11	Куб. Развертка куба.	1	0.5	0.5
12	Каркасная модель параллелепипеда.	1	0	1
13	Игральный кубик. Игры с кубиком.	1	0	1
14	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	0.5	0.5
15	Сетки. Игра «Морской бой», «Крестики-нолики» (в том числе на бесконечной доске)	1	0	1
16	Деление отрезка на 2, 4, 8,... равных частей с помощью циркуля и линейки.	1	0.5	0.5
17	Угол и его величина. Транспортир. Сравнение углов.	2	1	1
18	Виды углов.	1	0.5	0.5
19	Классификация треугольников.	1	0.5	0.5
20	Построение прямоугольника с помощью линейки и транспортира.	1	0.5	0.5
21	Построение отрезка и угла, равных данным.	1	0.5	0.5
22	Построение треугольников.	1	0.5	0.5
23	Геометрические тела: параллелепипед, цилиндр, конус, пирамида, шар.	2	0.5	1.5

24	Проект «Математика вокруг нас»	2	0.5	1.5
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>11.5</b>	<b>22.5</b>

#### 4. Литература

1. Программы общеобразовательных учреждений «Начальные классы. Математика и конструирование», автор С. И. Волкова М., «Просвещение», 2019г.
2. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. «Математика и конструирование». Рабочая тетрадь. /Пособие для уч-ся общеобразовательных учреждений. Москва «Просвещение», 2021 г.
3. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия. Внеурочная деятельность» для общеобразовательных учреждений. 1-4 кл., автор Н.Б. Истомина/М: «Бином. Лаборатория знаний», 2021 г.
4. Истомина Н.Б., Виноградова Е.П., Редько З.Б. Математика. Учимся решать комбинаторные задачи. Рабочая тетрадь. 1-4 кл.– М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2021г.
5. Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. Математика и информатика. Учимся решать логические задачи. Рабочая тетрадь. 1-4кл. – М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2021г.

---

*Календарно-тематическое планирование*

***МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ***  
*4 класс*

**Всего: 34ч.**  
**В неделю: 1ч.**

2020 год  
Тематическое планирование 4 класс

№п/п	Тема	Количество часов		
		Всего часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Десятичная система счисления.	1		
2	Логические задачи.	2		
3	План и масштаб.	1		
4	Карта. Игра «Поиск сокровищ»	1		
5	Проект «Топонимика моего края».	3		
6	Координатный угол.	1		
7	Графики. Диаграммы. Таблицы. Построения диаграмм, графиков, таблиц с помощью MS Office.	3		
8	Проект «Стратегии».	3		
9	Многогранник.	1		
10	Прямоугольный параллелепипед.	1		
11	Куб. Развертка куба.	1		
12	Каркасная модель параллелепипеда.	1		
13	Игральный кубик. Игры с кубиком.	1		
14	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1		
15	Сетки. Игра «Морской бой», «Крестики-нолики» (в том числе на бесконечной доске)	1		
16	Деление отрезка на 2, 4, 8,... равных частей с помощью циркуля и линейки.	1		
17	Угол и его величина. Транспортир. Сравнение углов.	2		
18	Виды углов.	1		
19	Классификация треугольников.	1		
20	Построение прямоугольника с помощью линейки и транспортира.	1		
21	Построение отрезка и угла, равных данным.	1		
22	Построение треугольников.	1		

---

23	Геометрические тела: параллелепипед, цилиндр, конус, пирамида, шар.	2		
24	Проект «Математика вокруг нас»	2		
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>		