

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Начальная общеобразовательная школа №3»  
(МБОУ «Начальная школа №3»)

Рассмотрена  
на заседании школьного методического  
совета  
Протокол № 1  
от «30» августа 2018 г.

Утверждена  
приказом директора МБОУ «Начальная  
школа №3»  
от «31» августа 2018г. № 110

**ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»  
1-4 класс  
Направление: общеинтеллектуальное**

г. Черногорск  
2018г.

Рабочая программа по внеурочной деятельности курса «Математика и конструирование» является частью Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Начальная школа №3» и состоит из следующих разделов:

- 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
- 3) тематическое планирование.

## 1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
<b>Личностные результаты</b>			
умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами.	умение выделить нравственный аспект поведения умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.	умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами. действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.	личностное самоопределение; действие смыслообразования, действие нравственно-этического оценивания
<b>Метапредметные результаты</b>			
Регулятивные - умение осуществлять действие по образцу и заданному правилу; умение сохранять заданную цель, умение видеть указанную ошибку и исправлять ее по указанию взрослого. Познавательные - операция классификации и сериации на конкретно-чувственном предметном материале; операция установления взаимно-однозначного соответствия. Коммуникативные - потребность ребенка в общении со взрослыми и сверстниками; преодоление	Регулятивные - умение контролировать свою деятельность по результату, умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника. Познавательные - сериация – упорядочение объектов по выделенному основанию; классификация - отнесение предмета к группе на основе заданного признака; моделирование. Коммуникативные - умение слушать собеседника. <i>Ученик получит возможность для формирования:</i> - Регулятивные - действия целеполагания, планирования, контроля. Познавательные - сравнение конкретно-чувственных и иных данных (с целью выделения тождеств/различия, определения общих признаков и составления классификации);	<b>Регулятивные</b> – умение действовать по плану и планировать свою деятельность, контроль. <b>Познавательные</b> - сравнение, анализ и синтез, декодирование/ считывание информации; умение использовать наглядные модели для решения задач, умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме. <b>Коммуникативные</b> - согласование усилий по достижению общей цели, организации и осуществлению совместной деятельности. Ученик получит возможность для формирования: <b>Регулятивные</b> – способность принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности; прогнозирование, коррекция, оценка. <b>Познавательные</b> - обобщение – генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи; подведение под понятие – распознавание объектов, выделение существенных	<b>Регулятивные</b> – способность принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности; умение действовать по плану и планировать свою деятельность умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками; умение адекватно воспринимать оценки и отметки; умение различать объективную трудность задачи и субъективную сложность; умение взаимодействовать со взрослым и со сверстниками в учебной деятельности. <b>Познавательные</b> - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; знаково-символические - моделирование;

<p>господства эгоцентрической позиции в межличностных и пространственных отношениях, ориентация на позицию других людей, отличную от собственной, на чем строится воспитание уважения к иной точке зрения, умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что он знает и видит, а что нет; уметь задавать вопросы, чтобы с их помощью получить необходимые сведения от партнера по деятельности.</p>	<p>анализ (выделение элементов и «единиц» из целого; расчленение целого на части); синтез (составление целого из частей); кодирование/ замещение (использование знаков и символов как условных заместителей реальных объектов и предметов); декодирование/ считывание информации; умение использовать наглядные модели (схемы, чертежи, планы), отражающие пространственное расположение предметов или отношений между предметами или их частями для решения задач. Коммуникативные - ориентация на партнера по общению, согласование усилий по достижению общей цели, организации и осуществлению совместной деятельности.</p>	<p>признаков и их синтез; установление аналогий; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в письменной форме. <b>Коммуникативные</b> - заранее предвидеть разные возможные мнения; обосновывать и доказывать собственное мнение.</p>	<p>умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; определение основной и второстепенной информации; синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство. <b>Коммуникативные</b> – умение договариваться, находить общее решение практической задачи (приходить к компромиссному решению) даже в неоднозначных и спорных обстоятельствах (конфликт интересов); умение не просто высказывать, но и аргументировать свое предложение, умение и убеждать, и уступать; способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации спора и противоречия интересов, умение с помощью вопросов выяснять недостающую информацию; способность брать на себя инициативу в организации совместного действия, а также осуществлять взаимный контроль и взаимную помощь по ходу выполнения задания.</p>
---	---	---	--

### Предметные результаты

группировать, описывать и сравнивать пространственные геометрические фигуры по размерам и форме;

исследовать и описывать реальные объекты, отмечая их схожесть/ различие с пространственными геометрическими фигурами – многогранниками и телами вращения;

устанавливать, моделировать и описывать расположение объектов и зданий, находящихся в непосредственном окружении относительно заданного тела отсчета, используя общеупотребительную лексику (*внутри, вне, сверху/выше, внизу/ ниже, слева/левее, справа/правее, рядом с, перед/впереди, за/сзади/ позади, между и т.п.*).

-различать плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, пятиугольник)

-выполнять простейшие чертежи с помощью линейки,

-сравнивать длины отрезков и предметов,

-классифицировать объекты, сравнивать,

-планировать свою

оценивать "на глаз" длины предметов, временные интервалы с последующей проверкой измерением;

группировать, описывать и сравнивать пространственные геометрические фигуры по размерам и форме;

распознавать, находить на чертежах, рисунках, схемах прямые и ломаные линии, лучи и отрезки;

с помощью линейки и от руки строить и обозначать отрезки заданной длины, отмечая концы отрезка; измерять длину отрезка на глаз и с помощью линейки;

с помощью линейки и/или клетчатой бумаги (от руки) проводить прямые линии и лучи, обозначать их, использовать их для изображения числовой оси, линий симметрии, сетки, таблиц;

проводить с помощью клетчатой бумаги и/или угольника прямые линии, направленные вдоль и под углом (прямым, тупым и острым) к числовому лучу;

выявлять углы в реальных предметах; распознавать на чертежах.

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;

исследовать и описывать реальные объекты, отмечая их схожесть/ различие с пространственными геометрическими фигурами – многогранниками (*кубом, прямым параллелепипедом, призмой, пирамидой*) и телами вращения (*шаром, цилиндром, конусом*);

классифицировать, группировать, называть, обозначать и строить с помощью линейки, угольника, циркуля, "по клеточкам" и от руки все типы треугольников:

- разносторонний/ равносторонний/ равнобедренный;
- остроугольный/ тупоугольный/ прямоугольный;

выявлять, обозначать и называть элементы треугольника: стороны, углы, вершины;

измерять с помощью линейки и оценивать "на глаз" длину сторон треугольника;

вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата;

распознавать круги и окружности в ряду других фигур, называть их и строить с помощью циркуля, обозначая центр;

**Ученики получают возможность научиться:**

оценивать "на глаз" массы, объемы, 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:

- длин, расстояний – линейки, рулетки, деревянный метр,
- площадей – палетку, миллиметровую бумагу,
- масс – балансировые и пружинные весы (в т. ч. бытовые),
- объемов – мензурки и сосуды известной емкости;

<p>деятельность, -развивать геометрическую наблюдательность и пространственное мышление.</p>		<p>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;</p> <p>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.</p>
--	--	--

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

№ п/п	Содержание	Основные виды деятельности	Количество часов	Форма организации
1 класс (33 ч)				
1	Вводный урок.	Игровая и познавательная деятельность	1	Групповое занятие
2	Геометрические фигуры: треугольник, четырехугольник		5	
3	Отрезок, точка.		2	
4	Измерение длины отрезка. Сантиметр.		2	
5	Вычерчивание отрезка заданной длины		3	Групповое занятие, сюжетные игры
6	Единица длины – дециметр.		3	
7	Проект «Что меряют, чем меряют»		2	
8	Многоугольник.		5	
9	Элементы графического диктанта		2	
10	Геометрические тела: цилиндр, конус, шар, пирамида.		3	
11	Проект «Макеты зданий из простых геометрических тел»		2	
12	Симметрия.			
13	Проект «Моя головоломка»		3	

2 класс (34 ч)

1	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	Игровая и познавательная деятельность	2	Групповые занятия
2	Ломаная линия. Длина ломаной.		3	
3	Проект «Создание узоров в графическом редакторе».		2	
4	Луч и его обозначение		2	Групповые занятия, решение проектных задач
5	Числовой луч		2	
6	Метр. Соотношение между единицами длины.		2	
7	Проект «Единицы измерения в Древней Руси».		2	
8	Многоугольник и его элементы.		2	
9	Периметр многоугольника.		2	
10	Окружность и круг.		2	
11	Окружность, её центр и радиус. Циркуль-помощник.		2	
12	Взаимное расположение фигур на плоскости.		2	
13	Площадь фигуры. Единицы площади. Палетка.		2	
14	Угол. Вершина угла, его стороны.		1	
15	Прямой угол.		1	
16	Четырёхугольник. Прямоугольник. Квадрат.		2	
17	Свойства прямоугольника		1	
18	Площадь прямоугольника		1	
19	Проект «Коллекция самодельных измерительных приборов»		2	

<b>3 класс (34 ч)</b>				
1	Решение топологических задач. Лабиринты.	Познавательная деятельность	1	Групповые занятия, решение проектных задач
2	Километр.		1	
3	Миллиметр.		1	
4	Проект «Логические игры»		2	Чемпионат класса по шахматам (или другой логической игре)
5	Симметрия на клетчатой бумаге.		1	Групповые занятия, решение проектных задач
6	Проект «Симметрия в природе»		2	
7	Деление окружности на равные части. Вычерчивание «розеток»		4	
8	Построение вписанных многоугольников		2	
9	Прямая. Параллельные и непараллельные прямые.		2	
10	Перпендикулярность прямых.		2	
11	Построение симметричных фигур с помощью угольника, линейки и циркуля.		2	
12	Параллельность прямых.		2	
13	Построение прямоугольников.		2	
14	Измерение времени.		2	
15	Проект «Как измеряли время в древности»		1	
16	Решение логических задач. Шифрование текста.		4	
17	Проект «Шифрование местонахождения» (или «Передача тайных сообщений»)		2	
<b>4 класс (34ч)</b>				
1	Десятичная система счисления.	Познавательная деятельность	1	Групповые занятия, решение проектных задач
2	Проект «Системы счисления»		2	
3	Координатный угол.		2	
4	Графики. Диаграммы. Таблицы. Построения диаграмм, графиков, таблиц с помощью MS Office.		2	
5	Проект «Стратегии».		2	



6	Многогранник.		1	
7	Прямоугольный параллелепипед		1	
8	Куб. Развертка куба.		1	Групповые занятия, решение проектных задач, сюжетные игры
9	Каркасная модель параллелепипеда.		1	
10	Игральный кубик. Игры с кубиком.		1	
11	Объем прямоугольного параллелепипеда.		1	
12	Сетки. Игра «Морской бой», «Крестики-нолики» (в том числе на бесконечной доске)		1	
13	Деление отрезка на 2, 4, 8, ... равных частей с помощью циркуля и линейки.		1	
14	Угол и его величина. Транспортир. Сравнение углов.		2	
15	Виды углов.		1	
16	Классификация треугольников.		1	
17	Построение прямоугольника с помощью линейки и транспортира.		1	
18	План и масштаб.		2	
19	Карта. Игра «Поиск сокровищ».		1	
20	Проект «Топонимика моего края».		2	
21	Построение отрезка и угла, равных данным.		2	
22	Построение треугольников.		2	
23	Геометрические тела: параллелепипед, цилиндр, конус, пирамида, шар. Обобщение изученного материала.		3	



### 3. Тематическое планирование

#### 1 класс

№	Темы	Количество часов
1.	Вводное занятие. Развитие геометрической наблюдательности: работа с деталями конструктора «Уголки» и «Танграм»	1
2.	Геометрические фигуры: треугольник, четырехугольник. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации.	2
3.	Отрезок, точка. Соединение точек с использованием линейки (вычерчивание отрезка).	2
4.	Измерение длины отрезка. Сантиметр. Использование измерения для сравнения длин предметов (отрезков).	2
5.	Вычерчивание отрезка заданной длины.	1
6.	Единица длины – дециметр. Измерение длин отрезков в дециметрах.	2
7.	Проект «Что меряют, чем меряют»	2
8.	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
9.	Плоские геометрические фигуры в игре «Танграм».	3
10.	Элементы графического диктанта.	2
11.	Геометрические тела: цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование геометрических тел из пластилина. Моделирование геометрических тел из бумаги.	6
12.	Проект «Макеты зданий из простых геометрических тел»	2
13.	Симметрия. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных точек, отрезков.	2
14.	Проект «Моя головоломка»	3
	<b>Итого:</b>	<b>33</b>

#### 2класс

№	Темы	Количество часов
1	Вводное занятие. Виды углов. Прямой угол.. Вершина угла. Его стороны.	1
2	Отрезок. Длина отрезка. Середина отрезка.	2
3	Ломаная линия. Длина ломаной.	1
4	Прямоугольник. Противоположные стороны прямоугольника. Диагонали прямоугольника. Квадрат.	3
5	Преобразование фигур. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника. Конструирование фигур.	2
6	Изготовление поделок.	2
7	Окружность и круг.	3
8	Окружность, её центр и радиус. Циркуль-помощник.	2

9	Деление круга на части. Розетка.	4
10	Изготовление моделей конструктора	3
11	Оригами	3
12	Ознакомление с компьютером	4
13	Проект «Коллекция самодельных измерительных приборов»	4
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>

### 3класс

№	Темы	Количество часов
1.	Вводное занятие. Решение топологических задач. Лабиринты.	1
2.	Километр.	1
3.	Миллиметр.	1
4.	Проект «Логические игры»	2
5.	Чемпионат класса по шахматам (или другой логической игре).	1
6.	Симметрия на клетчатой бумаге.	2
7.	Проект «Симметрия в природе»	4
8.	Деление окружности на равные части. Вычерчивание «розеток»	2
9.	Построение вписанных многоугольников.	2
10.	Прямая. Параллельные и непараллельные прямые.	2
11.	Перпендикулярность прямых.	1
12.	Построение симметричных фигур с помощью угольника и линейки.	2
13.	Параллельность прямых.	1
14.	Построение прямоугольников.	2
15.	Измерение времени.	1
16.	Проект «Как измеряли время в древности»	4
17.	Решение логических задач. Шифрование текста.	2
18.	Проект «Шифрование местонахождения» (или «Передача тайных сообщений»)	3
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>

### 4класс

№	Темы	Количество часов
1.	Вводное занятие. Десятичная система счисления.	1
2.	Проект «Системы счисления».	2
3.	Координатный угол.	2
4.	Графики. Диаграммы. Таблицы. Построения диаграмм, графиков, таблиц с помощью MS Office.	2
5.	Проект «Стратегии».	2
6.	Многогранник.	1
7.	Прямоугольный параллелепипед.	1
8.	Куб. Развертка куба.	1
9.	Каркасная модель параллелепипеда.	1
10.	Игральный кубик. Игры с кубиком.	1
11.	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1

12.	Сетки. Игра «Морской бой», «Крестики-нолики» (в том числе на бесконечной доске)	1
13.	Деление отрезка на 2, 4, 8,... равных частей с помощью циркуля и линейки.	1
14.	Угол и его величина. Транспортир. Сравнение углов.	2
15.	Виды углов.	1
16.	Классификация треугольников.	1
17.	Построение прямоугольника с помощью линейки и транспортира.	1
18.	План и масштаб.	1
19.	Карта. Игра «Поиск сокровищ»	1
20.	Проект «Топонимика моего края».	2
21.	Построение отрезка и угла, равных данным.	1
22.	Построение треугольников.	1
23.	Геометрические тела: параллелепипед, цилиндр, конус, пирамида, шар. Обобщение изученного материала.	3
24.	Итоговая работа. Защита проекта «Математика вокруг нас» (или «Профессии, требующие хорошей математической подготовки»)	3
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>