

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МАОУ СОШ № 15  
от 31.08.2023г. № 134-од

Приложение к Адаптированной основной  
образовательной программе начального  
общего образования для обучающихся с ЗПР  
(вариант 7.2)

**Адаптированная рабочая программа курса внеурочной деятельности  
для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.2)  
«Математика и конструирование»  
2-4 класс**

г. Серов

## Содержание

Содержание курса «Математика и конструирование» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Основное содержание факультативного курса представлено двумя крупными разделами: «Геометрическая составляющая курса» и «Конструирование».

### Геометрическая составляющая

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной. Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами. Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо. Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера. Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.

### Конструирование

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея.

Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров.

Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для

конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники. Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрих-пунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу. Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.

Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлёстку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей

«Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.

Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграмм», «Пентамино». Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

## Планируемые результаты

**Личностные результаты** освоения АООП НОО обучающимися с ЗПР включают индивидуально-личностные качества и социальные (жизненные) компетенции, социально значимые ценностные установки, необходимые для достижения основной цели современного образования — введения обучающихся с ЗПР в культуру, овладение ими социо-культурным опытом.

С учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР **личностные результаты** освоения АООП НОО должны отражать:

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** отражают:

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:**

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
- Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
- Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
- Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
- Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
- Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

## Тематическое планирование

### 2 класс

№ п.п	Наименование темы	Количество часов	Электронные (цифровые) Образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	1		<p>Установление доверительных отношений между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;</p> <p>Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися);</p> <p>Поддержание в детском коллективе деловой дружелюбной атмосферы;</p> <p>Инициирование обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации;</p> <p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приёмов;</p> <p>Привлечение внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности обучающихся;</p> <p>Организация работы обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;</p> <p>Побуждение обучающихся к соблюдению на уроке принципов учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>Сотрудничество с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач</p>
2	Геометрические фигуры заданной длины	1		
3	Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей»	1		
4	Треугольник.	1		
5	Соотношение длин сторон треугольника	1		
6	Прямоугольник.	1		
7	Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	1		
8	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1		
9	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1		
10	Квадрат.	1		
11	Диагонали квадрата и их свойства			
12	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	1		
13	Отрезка	1		
14	Середина отрезка	1		
15	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	1		
16	Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	1		
17	Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	1		

### 3 класс

№ п.п	Наименование темы	Количество часов	Электронные (цифровые) Образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Отрезок.	1		<p>Установление доверительных отношений между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;</p> <p>Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися);</p> <p>Поддержание в детском коллективе деловой дружелюбной атмосферы;</p> <p>Инициирование обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации;</p> <p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приёмов;</p> <p>Организация работы обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;</p> <p>Побуждение обучающихся к соблюдению на уроке принципов учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>Сотрудничество с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач</p>
2	Построение отрезка.	1		
3	Ломаная.	1		
4	Многоугольник.	1		
5	Треугольник.	1		
6	Виды треугольника по сторонам.	1		
7	Построение треугольника по трём сторонам, заданным отрезками	1		
8	Построение треугольника. Соотношение между сторонами треугольниками	1		
9	Конструирование фигур из треугольников	1		
10	Правильная треугольная пирамида	1		
11	Изготовление модели правильной треугольной пирамиды.	1		
12	Изготовление игрушки «Флексатон»	1		
13	Периметр многоугольника	1		
14	Свойства диагоналей прямоугольника.	1		
15	Составление прямоугольников из данных частей	1		
16	Вычерчивание прямоугольника (квадрат) на нелинованной бумаге.	1		
17	Изготовление по чертежу аппликации “Домик”	1		

#### 4 класс

№ п.п	Наименование темы	Количество часов	Электронные (цифровые) Образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Повторение материала, изученного в 3 классе.	1		Установление доверительных отношений между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
2	Геометрический КВН.	1		
3	Равносторонний и равнобедренный треугольники.	1		
4	Измерение углов. Транспортир	1		
5	Построение углов заданной градусной меры.	1		Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися);
6	Построение углов по трем заданным сторонам.	1		
7	Построение равностороннего и равнобедренного треугольников.	1		
8	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1		Поддержание в детском коллективе деловой дружелюбной атмосферы;
9	Обобщение изученного материала.	1		Построение воспитательной деятельности с учётом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей;
10	Площадь. Измерение площади палеткой.	1		
11	Числовой луч.	1		
12	Числовой луч (закрепление)	1		
13	Сетки. Игра «Морской бой».	1		Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приёмов.
14	Сетки. Координатная плоскость.	1		
15	Осевая симметрия.	1		
16	Симметрия.	1		
17	Симметрия (закрепление).	1		