

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Средняя общеобразовательная школа № 218»

Адаптированная рабочая программа
начального общего образования
курса «Математика и конструирование»
для обучающихся 1 – 4 классов с ОВЗ (ЗПР (Вариант 7.2))

1. Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа для детей с ЗПР по курсу «Математика и конструирование» (1 – 4 кл) составлена на основе следующих документов:

1. ФЗ РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.79 Организация получения образования обучающимися с ОВЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2014 г. N 1598).
3. Адаптированная основная общеобразовательная программа начального общего образования обучающихся с ЗПР (вариант 7.1) МАОУ СОШ № 218

АООП НОО (вариант 7.2) адресована обучающимся с ЗПР, достигшим к моменту поступления в школу уровня психофизического развития близкого возрастной норме, но отмечаются трудности произвольной саморегуляции, проявляющейся в условиях деятельности и организованного поведения, и признаки общей социально-эмоциональной незрелости. Кроме того, у данной категории обучающихся могут отмечаться признаки легкой органической недостаточности центральной нервной системы (ЦНС), выражающиеся в повышенной психической истощаемости с сопутствующим снижением умственной работоспособности и устойчивости к интеллектуальным и эмоциональным нагрузкам. У обучающихся могут отмечаться типичные, в разной степени выраженные, дисфункции в сферах пространственных представлений, зрительно-моторной координации, фонетико-фонематического развития, нейродинамики и др. Но при этом наблюдается устойчивость форм адаптивного поведения.

Особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР

Особые образовательные потребности различаются у обучающихся с ОВЗ разных категорий, поскольку задаются спецификой нарушения психического развития, определяют особую логику построения учебного процесса и находят своё отражение в структуре и содержании образования. Наряду с этим современные научные представления об особенностях психофизического развития разных групп обучающихся позволяют выделить образовательные потребности, как общие для всех обучающихся с ОВЗ, так и специфические.

К общим потребностям относятся:

- получение специальной помощи средствами образования сразу же после выявления первичного нарушения развития;
- выделение пропедевтического периода в образовании, обеспечивающего преемственность между дошкольным и школьным этапами;
- получение начального общего образования в условиях образовательных организаций общего или специального типа, адекватного образовательным потребностям обучающегося с ОВЗ;
- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание предметных областей, так и в процессе индивидуальной работы;
- психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие ребенка с педагогами и соучениками;
- психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации;
- постепенное расширение образовательного пространства, выходящего за пределы образовательной организации.

Для обучающихся с ЗПР, осваивающих **АООП НОО (вариант 7.2)**, характерны следующие **специфические образовательные потребности**:

- адаптация основной общеобразовательной программы начального общего образования с учетом необходимости коррекции психофизического развития;
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейродинамики

психических процессов обучающихся с ЗПР (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса и др.);

комплексное сопровождение, гарантирующее получение необходимого лечения, направленного на улучшение деятельности ЦНС и на коррекцию поведения, а также специальной психокоррекционной помощи, направленной на компенсацию дефицитов эмоционального развития, формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;

организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР с учетом темпа учебной работы ("пошаговом" предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании

специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);

и учет актуальных и потенциальных познавательных возможностей, обеспечение индивидуального темпа обучения продвижения в образовательном пространстве для разных категорий обучающихся с ЗПР;

профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации;

постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики психофизического развития;

обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР,

продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;

постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;

постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;

специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;

постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;

использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;

развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;

специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого;

обеспечение взаимодействия семьи и образовательной организации (сотрудничество с родителями, активизация ресурсов семьи для формирования социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей).

Основными направлениями в специальной поддержке являются:

- удовлетворение особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР;

- коррекционная помощь в овладении базовым содержанием обучения;

- развитие эмоционально-личностной сферы и коррекция ее недостатков;

- развитие познавательной деятельности и целенаправленное

формирование высших психических функций;

- формирование произвольной регуляции деятельности и поведения;

- коррекция нарушений устной и письменной речи.

Психолого-педагогическая поддержка предполагает:

- помощь в формировании адекватных отношений между ребенком, учителями, одноклассниками и другими обучающимися, родителями;

- работу по профилактике внутриличностных и межличностных конфликтов в классе, школе;

- поддержание эмоционально комфортной обстановки в классе;

- помощь в освоении нового учебного материала на уроке и, при необходимости индивидуальной коррекционной помощи в освоении АООП НОО;

- обеспечение обучающемуся успеха в доступных ему видах деятельности с целью предупреждения у него негативного отношения к учебе и ситуации школьного обучения в целом.

Основная цель курса "Математика и конструирование" в начальных классах состоит не только в том, чтобы обеспечить математическую грамотность учащихся (т.е. научить их счету), но и в том, чтобы сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие.

Задачи курса:

- 1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;
- 2) формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами
- 3) овладение обучающимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

2. Общая характеристика учебного предмета «Математика и конструирование»

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один учебный предмет два разноплановых по способам изучения, но эффективно дополняющих друг друга школьных предмета: математику и технологию. Объединение этих предметов позволяет повысить результаты обучения по каждому из этих предметов, так как создаются условия для одновременного и взаимосвязанного развития мыслительной и практической деятельности обучающихся.

Интеграция учебных предметов определяет содержание и структуру курса, основными положениями которого являются:

- преемственность с действующим в настоящее время курсом математики, который обеспечивает числовую грамотность учащихся, умение решать текстовые задачи и т. д., и курсом технологии, особенно в той его части, которая обеспечивает формирование трудовых умений и навыков работы с различными материалами, в том числе с бумагой, картоном, тканью, пластилином, проволокой, а также формирование элементов технических умений и технического мышления при работе с конструктором;
- усиление геометрической линии начального курса математики, обеспечивающей развитие пространственных представлений и воображения обучающихся и включающей в себя на уровне практических действий изучение основных линейных, плоскостных и некоторых пространственных геометрических фигур, и формирование на этой основе базы и элементов конструкторского мышления и конструкторских умений;
- усиление графической линии действующего курса трудового обучения, обеспечивающей умение изобразить на бумаге, сконструировать модель и, наоборот, по чертежу собрать объект, измерить его в соответствии с изменениями, внесенными в чертеж, - все это призвано обеспечить графическую грамотность обучающихся начальных классов.

Курс «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью обучающихся. Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся во всем многообразии их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности другими; мыслительная деятельность и полученные математические знания создают основу, базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторско - практическая деятельность, в свою очередь, не только обуславливает формирование элементов конструкторского и технического мышления, конструкторских и технических умений, но и способствует актуализации, закреплению в ходе практического использования математических знаний, умений, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития познавательных способностей, логического мышления и пространственных представлений обучающихся.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Курс «Математика и конструирование» для начальной школы рассчитан:

1 класс – 33 ч (1 ч в неделю)

1 дополнительный час -34 часа (1 час в неделю)

2 класс – 34 ч (1 ч в неделю)

3 класс – 34 ч (1 ч в неделю)

4 класс – 34 ч (1 ч в неделю)

1 дополнительный класс дублирует обучение по адаптированной программе за 1 класс.

Сроки получения начального общего образования обучающимися с ЗПР пролонгируются с учетом психофизиологических возможностей и индивидуальных особенностей развития данной категории обучающихся и составляют 5 лет.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы.

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

- 1) осознание себя как гражданина России, формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве природной и социальной частей;
- 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, формирование и развитие социально значимых мотивов учебной деятельности;
- 6) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 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;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям
- 11) развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- 12) овладение социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни;
- 13) владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия, в том числе с использованием информационных технологий;
- 14) способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации.

Метапредметные результаты освоения АООП НОО включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями (составляющими основу умения учиться) и межпредметными знаниями, а также способность решать учебные и жизненные задачи и готовность к овладению в дальнейшем АООП основного общего образования.

С учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР **метапредметные результаты** освоения АООП НОО отражают:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, коллективного поиска средств их осуществления;

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

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

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

5) овладение навыками смыслового чтения доступных по содержанию и объему художественных текстов и научно-популярных статей в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

6) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям на уровне, соответствующем индивидуальным возможностям;

7) 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;

8) 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;

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

10) 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;

11) овладение некоторыми базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Формирование метапредметных результатов обучения.

Метапредметные результаты	Содержание и критерии оценивания
Регулятивные УУД	Обучающийся научится: о организовывать свое рабочее место с помощью учителя; о определять цель и план выполнения задания с помощью учителя; о контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу; о сличать свою работу с заданным эталоном;
	о осуществлять исправления в своей работе, если она расходится с эталоном; о запоминать и удерживать правило, инструкцию по времени.
Познавательные УУД	Обучающийся научится: о ориентироваться в учебнике; о с помощью вопросов выяснять недостающую информацию; о осуществлять поиск необходимой информации под руководством

	<p>учителя;</p> <p>о сравнивать предметы, объекты;</p> <p>о группировать, классифицировать предметы по заданным критериям;</p> <p>о осуществлять действия со знаково-символическими средствами;</p> <p>о понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем.</p>
Личностные УУД	<p>Обучающийся научится:</p> <p>о ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья»;</p> <p>о проявлять уважение к своей семье, старшему поколению;</p> <p>о усвоит роль ученика, будет сформирована мотивация к учению;</p> <p>о оценивать жизненные ситуации и поступки с точки зрения общечеловеческих ценностей.</p>
Коммуникативные УУД	<p>Обучающийся научится:</p> <p>о вступать в диалог, соблюдать простейшие нормы речевого этикета;</p> <p>о сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре (соблюдать очередность действий, корректно сообщать товарищу об ошибках);</p> <p>о уметь выражать свои мысли, чувства через речевые высказывания.</p>

Предметные результаты

— Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

— Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

— Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

— Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

5. Содержание учебного предмета.

1 класс

Геометрическая составляющая

Точка, линия, линии прямые и кривые, линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Вычерчивание прямой. Свойства прямой.

Отрезок. Вычерчивание отрезков. Сравнение отрезков по длине (на глаз, наложением). Различное расположение отрезков на плоскости: пересекающиеся и непересекающиеся отрезки. Вертикальное, горизонтальное, наклонное расположение отрезков.

Графическое изображение результатов сравнения групп предметов по их количеству с использованием отрезков (схематический чертёж).

Луч.

Обозначение геометрических фигур буквами.

Длина. Единицы длины: сантиметр, дециметр. Соотношение между сантиметром и дециметром. Измерение длин отрезков и вычерчивание отрезков заданной длины.

Сравнение длин отрезков с помощью линейки с делениями (с помощью измерения) и с использованием циркуля.

Геометрическая сумма и разность двух отрезков.

Угол. Развернутый угол. Прямой угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Вычерчивание на клетчатой бумаге прямого, острого, тупого углов.

Ломаная. Вершина, звено ломаной. Изготовление моделей ломаной из счетных палочек.

Длина ломаной. Вычерчивание ломаной по заданному числу звеньев и их длине.

Многоугольник – замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырехугольник, пятиугольник и др.

Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный.

Прямоугольник. Квадрат. Вычерчивание прямоугольника (квадрата) на бумаге с клетчатой разлиновкой.

Деление многоугольника на части. Составление многоугольника из двух частей с выбором из трех предложенных.

Конструирование

Знакомство с видами бумаги: тонкая, толстая; гладкая, шероховатая; белая, цветная и др. – и их назначением.

Основные приемы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, соединение деталей из бумаги с помощью клея, технологии выполнения этих операций.

Правила безопасной работы с инструментами: ножницами, гладилкой, циркулем.

Организация рабочего места.

Практические работы с бумагой: сгибание бумаги – получение прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых, практическое выявление основного свойства прямой (через две точки можно провести прямую и при том только одну); изготовление моделей развернутого, прямого, тупого и острого углов.

Обозначение на чертеже линии сгиба.

Разметка бумаги по шаблону: основные приемы и правила разметки. Разметка бумаги с помощью линейки с делениями.

Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолет», «Песочница».

Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров.

Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник.

изготовление аппликаций с использованием различных видов многоугольников («Елочка», «Домик», «Лодочка» и др.). Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и конструирование из его деталей плоскостных моделей различных объектов («Ракета», «Машина», «Домик», «Чайник» и др.) в рамках заданного контура и по словесному описанию. Составление из деталей 2«Геометрической мозаики» различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин.

Знакомство с технологией оригами. Изготовление способом оригами изделий: «Гриб», «Бабочка», «Рыба», «Зайчик».

2 класс

Геометрическая составляющая

Угол. Построение прямого угла на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника.

Отрезок. Середина отрезка. Деление отрезка пополам.

Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Треугольник. Соотношение сторон треугольника.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).

Построение прямоугольника, вписанного в окружность, окружности, описанной около прямоугольника (квадрата).

Деление фигур на части и составление фигур из частей. Преобразование фигур по заданным условиям.

Конструирование

Изготовление моделей прямоугольного треугольника, прямоугольника (квадрата) путем сгибания бумаги.

Практическая работа по выявлению равенства противоположных сторон прямоугольника; построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием равенства его противоположных сторон с помощью чертежного треугольника и линейки.

Линии разных типов: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба).

Технологическая карта. Изготовление по технологической карте изделий (пакет для мелких предметов).

Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку (подставка для кисточки).

Изготовление модели круга. Кольцо, составление технологической карты для его изготовления.

Изготовление изделий на базе кругов (ребристые шары).

Изготовление по чертежу изделий и аппликаций (закладка для книги, аппликация «Цыпленок»).

Оригами. Изготовление способом оригами изделий («Воздушный змей», «Щенок», «Жук»).

Изготовление по чертежу аппликаций технических машин («Трактор с тележкой», «Экскаватор»).

Работа с набором «Конструктор». Ознакомление с видами деталей: их названием, назначением, способами сборки, способами крепления и рабочими инструментами.

Организация рабочего места и правила безопасной работы при работе с набором «Конструктор».

Виды соединений: простое, жесткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное.

Сборка из деталей набора «Конструктор» различных изделий: моделей геометрических фигур, моделей дорожных знаков, игрушек «Петрушка», «Настольная лампа» и др. Изготовление моделей двухосной тележки и аптекарских весов. Разборка изготовленных изделий.

3 класс

Геометрическая составляющая

Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.

Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.

Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений.

Треугольная правильная пирамида. Элементы треугольной пирамиды: грани, ребра, вершины.

Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата). Свойства диагоналей прямоугольника.

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Свойства диагоналей квадрата.

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольного треугольника,

Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей.

Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.

Взаимное расположение двух окружностей на плоскости.

Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений

Вписанный и окружность треугольник,

Конструирование

Изготовление моделей треугольником различных видов.

Изготовление модели правильной треугольной пирамиды равными способами: склеиванием из развертки, сплетением из двух полос бумаги, состоящих из четырех равносторонних треугольников.

Изготовление геометрической игрушки («гнувшийся многоугольник») из бумажной полосы, состоящей из 10 равных разносторонних треугольников.

Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер») и чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»),

Изготовление композиций «Яхты и море».

Изготовление цветка на основе деления круга на 8 равных частей

Изготовление модели часов.

изготовление набора для геометрической игры «Танграм».

Изготовление изделия «Лебедь» способом оригами.

Техническое моделирование и конструирование. Транспортирующие машины: их особенности и назначение.

Изготовление из деталей набора «Конструктор» модели подъемного крана и модели транспортера.

4 класс

Геометрическая составляющая

Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер куба. Развертка куба.

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольного треугольника. Площадь параллелограмма и равнобокой трапеции.

Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трех проекциях.

Соотнесение модели, развертки и чертежа прямоугольного параллелепипеда.

Чертежи в трех проекциях простых композиций из кубов одинакового размера.

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.

Представления о прямом круговом цилиндре, шаре, сфере. Развертка прямого кругового цилиндра.

Деление на части плоскостных фигур и составление фигур из частей.

Конструирование

Изготовление каркасной и плоскостной моделей прямоугольного параллелепипеда (куба).

Изготовление модели куба сплетением из полосок. Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф, гараж). Изготовление моделей цилиндра, шара.

Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра (карандашница, дорожный каток).

Вычерчивание объектов, симметричных заданным, относительно оси симметрии.

6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

1 класс

№ п/п	Тема занятий	Коррекционные задачи к разделу программы	Основные виды деятельности учащихся с учетом особенностей с ОВЗ
	Геометрическая составляющая (25 ч)		
1.	Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге.	развивать умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. преимственность знаний, комплексность в их усвоении. содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач.	Ставить точки, проводить линии. Чертить прямую по линейке. Различать замкнутые и незамкнутые кривые. Размечать бумагу по шаблону, резать бумагу ножницами. Склеивать бумажные детали. Получать перегибанием бумаги прямую, пересекающиеся и непересекающиеся прямые. Иллюстрировать основное свойство прямой. Проводить прямую по линейке Показывать на чертеже различные расположения прямых на плоскости. Чертить отрезки, находить отрезки в составе различных фигур. Обозначать буквами изученные геометрические фигуры. Вырезать по заготовкам бумажные полоски разной длины. Конструировать модели объектов по образцам. Конструировать модели объектов по образцам, когда требуется изготовление дополнительных деталей Чертить луч. Сравнить и упорядочивать отрезки по длине. Чертить отрезок-сумму и отрезокразность двух отрезков.
2.	Прямая и кривая линии. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.		
3.	Виды бумаги. Получение прямой путём сгибания бумаги.		
4.	Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую и притом только одну. Линейка – инструмент для проведения прямой.		
5.	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.		
6.	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.		
7.	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.		
8.	Обозначение геометрических фигур буквами.		
9.	Конструирование модели самолёта из полосок бумаги.		
10.	Изготовление аппликации «Песочница».		
11.	Луч.		
12.	Сравнение отрезков с помощью циркуля.		
13.	Сантиметр.		
14.	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.		
15.	Угол. Развёрнутый угол.		

16.	Прямой угол. Непрямые углы.		Изготавливать из бумаги прямоугольной формы модели прямого угла. Изготавливать из бумаги модели острого и тупого угла. Изготовление моделей различных углов Распознавать и чертить ломаные. Определять длину ломаной разными способами. Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины Выделять прямоугольник из множества четырёхугольников, изображать прямоугольник на клетчатой бумаге. Изготавливать заготовки прямоугольной формы заданных размеров. Выделять квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель квадрата Соотношения между единицами длины
17.	Виды углов: прямой, тупой, острый.		
18.	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.		
19-20.	Многоугольник		
21-22.	Прямоугольник.		
23.	Противоположные стороны прямоугольника.		
24.	Квадрат.		
25.	Дециметр. Метр. Соотношения между сантиметром и дециметром, метром и дециметром.		
	Конструирование (8ч)	развивать умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. преимственность знаний, комплексность в их усвоении. содержание занятий направлено на	Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных
26-27.	Изготовление геометрического набора треугольников.		
28.	Составление фигур из заданных частей.		
29.	Изготовление аппликаций. Составление аппликаций «Ракета», «Домик», «Чайник»		

30.	Изготовление аппликаций. Составление аппликаций «Ракета», «Домик», «Чайник»	освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач.	геометрических фигур. Читать схемы и изготавливать изделия в технике «Оригами» Читать схемы и изготавливать изделия в технике «Оригами» Читать схемы и изготавливать изделия в технике «Оригами»
31.	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из её частей.		
32.	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка». «Рыбка», «Зайчик»		
33.	Практическая работа по изученным темам		

2 класс

№п/п	Темы занятий	Коррекционные задачи к разделу программы	Основные виды деятельности учащихся с учетом особенностей с ОВЗ
	Геометрическая составляющая 18ч		
1	Повторение пройденного в 1 классе: виды углов, отрезок, ломаная, длина ломаной.	развивать умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.	Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, сторон и вершины
2	Оригами. Изготовление изделия «Воздушный змей».	преимущество знаний, комплексность в их усвоении. содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач.	Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). Определять, из каких трёх отрезков можно построить треугольник. Изготавливать модель складного метра. Вычерчивать прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Строить отрезок, равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины).
3	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника.		Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата). Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью
4	Прямоугольник. Определение прямоугольника.		
5	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.		
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.		
7	Квадрат. Определение квадрата.		
8	Закрепление пройденного. Практическая работа «Преобразование фигур»		
9	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного		

	треугольника.		чертёжного треугольника.
10	Середина отрезка. Деление отрезка пополам.		Находить середину отрезка с помощью циркуля и неоцифрованной линейки (без измерений).
11	Свойства диагоналей прямоугольника.		Строить отрезок, равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины).
12	Практическая работа «Изготовление пакета для счётных палочек»		Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата).
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»		Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия.
14-15	Закрепление пройденного. Аппликация из геометрических фигур.		Изменять изготовленное изделие по предложенному условию.
16	Окружность, круг. Составление узоров из кругов.		Изготавливать по чертежу несложные изделия.
17	Центр, радиус, диаметр окружности.		Чертить окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность.
18	Прямоугольник, вписанный в окружность.		
	Конструирование 16ч		
19-21	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	развивать умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.	Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия.
22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	преимущество знаний, комплексность в их усвоении.	Изменять изготовленное изделие по предложенному условию.
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач.	Делить окружность на 6 равных частей с использованием циркуля.
24	Практическая работа «Изготовление закладки для книги»		Изменять изготовленное изделие по предложенному условию.
25	Деление фигур на части.		Читать и использовать простейший чертёж для изготовления предложенного изделия.
26	Закрепление пройденного.		Читать технологическую карту и выполнять по ней действия.
27-28	Практическая работа «Изготовление аппликации «Автомобиль». Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и деталей		Читать чертёж и изготавливать по

	чертежа.		<p>чертежу несложные изделия. Вносить изменения в изделие по изменениям в чертеже и наоборот. Выполнять чертёж по рисунку изделия. Дополнять чертёж недостающим размером. Изготавливать по чертежу несложные изделия. Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки. Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по 33. рисункам готовых образцов</p>
29	Выполнение чертежа по рисунку объекта.		
30-31	Практическая работа «Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»»		
32	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»		
33	Работа с набором «Конструктор»		
34	Практическая работа по изученным темам		

3 класс

№п/п	Темы занятий	Коррекционные задачи к разделу программы	Основные виды деятельности учащихся с учетом особенностей с ОВЗ
	Геометрическая составляющая 5 ч		
1	Повторение пройденного.	<p>развивать умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. преимственность знаний, комплексность в их усвоении.</p> <p>содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач.</p>	<p>Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины.</p> <p>Различать треугольники по сторонам и по углам.</p> <p>Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки.</p> <p>Изготавливать модели треугольников разных видов.</p>
2	Повторение пройденного. Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.		
3	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, разносторонний.		
4	Построение треугольника по 3 сторонам.		
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.		
	Конструирование 29 ч	развивать умения логически мыслить,	Изготавливать различные модели

6	Конструирование различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой.	<p>видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. преемственность знаний, комплексность в их усвоении.</p> <p>содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач.</p>	<p>правильной треугольной пирамиды. Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды. Вычислять периметр многоугольника. Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата). Изготавливать по чертежу различные аппликации.</p> <p>Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата). Изготавливать по чертежу различные аппликации. Выстраивать композиции по технологическому рисунку. Определять площадь прямоугольника (квадрата) Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. Читать технологическую карту и выполнять по ней действия. Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей. Чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности. Выполнять деление отрезка пополам с</p>
7	Практическая работа 1 «Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из 2 полос»		
8	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.		
9	Практическая работа 2 «Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников»		
10	Периметр многоугольника.		
11	Свойства диагоналей прямоугольника.		
12	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.		
13	Практическая работа 3 «Изготовление аппликации «Домик»		
14	Свойства диагоналей квадрата.		
15-16	Закрепление изученного.		
17	Практическая работа 4 «Изготовление аппликации «Бульдозер»		
18	Закрепление изученного.		
19	Практическая работа 5 «Изготовление композиции «Яхты в море»		
20	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника		
21,22	Закрепление изученного.		
23	Разметка окружности.		
24	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.		
25	Практическая работа 6 «Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления		

	круга на 8 равных частей»	использованием циркуля и линейки без делений. Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг. Работать в технике «Оригами» Конструировать по рисункам модели из набора «Крнструктор»
26	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	
27	Практическая работа 7 «Изготовление модели часов»	
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	
29	Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.	
30	Вписанный в окружность треугольник. Практическая работа 8 «Изготовление аппликации «Паровоз».	
31	Изготовление игры «Танграм»	
32	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	
33	Техническое конструирование. Изготовление моделей подъёмного крана и транспортёра.	
34	Практическая работа по изученным темам	

4 класс

№ урока	Тема урока	Коррекционные задачи к разделу программы	Основные виды деятельности учащихся с учетом особенностей с ОВЗ
	Геометрическая составляющая 13 ч		
1	Прямоугольный параллелепипед	развивать умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. преимущество знаний, комплексность в их усвоении. содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в	Изготавливать модели прямоугольных параллелепипедов с использованием развёрток и каркасной модели из кусков проволоки. Изготавливать модели куба с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек. Изготавливать по чертежу модели Объектов.
2	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины.		
3	Развертка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного параллелепипеда.		
4,5	Закрепление пройденного.		

6	Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Развертка куба.	дальнейшей работе, на решение занимательных задач.	
7,8	Закрепление пройденного.		
9	Практическая работа 1 «Изготовление модуле куба сплетением из трех полосок»		
10	Закрепление пройденного.		
11	Практическая работа 2 «Изготовление модели платяного шкафа»		
12	Площадь прямоугольника (квадрата). Единицы площади.		
13	Расширение представлений о способах вычисления площади.		
	Конструирование 21 ч	развивать умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. преимуществом знаний, комплексность в их усвоении. содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач.	<p>Читать чертёж прямоугольного параллелепипеда, заданный в трёх проекциях. Читать чертёж куба, заданный в трёх проекциях. Изготавливать по чертежу модели объектов. Проводить практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах. Находить в окружающей действительности предметы цилиндрической формы. Находить в окружающей действительности предметы цилиндрической формы распределение объектов для изготовления, составления композиции. Изготавливать по чертежу модели объектов, имеющих различную форму</p>
14	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях.		
15	Закрепление пройденного.		
16	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.		
17	Чертеж куба в трех проекциях.		
18	Закрепление пройденного.		
19	Практическая работа 3 «Изготовление модели гаража».		
20	Закрепление пройденного.		
21,22	Осевая симметрия.		
23-27	Закрепление пройденного.		
28	Представления о цилиндре.		
29	Практическая работа 4 «Изготовление карандашницы».		
30	Знакомство с шаром и сферой.		

31-33	Практическая работа 5 «Изготовление модели асфальтного катка».		
34	Практическая работа по изученным темам		

7.Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Рабочие тетради

- 1.Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование. Рабочая тетрадь. 1 класс. –М.: Просвещение, 2011.
- 2.Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование . Рабочая тетрадь. 2 класс. –М.: Просвещение, 2011.
- 3.Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование. Рабочая тетрадь. 3 класс. –М.: Просвещение, 2011.
- 4.Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование. Рабочая тетрадь. 4 класс.–М.: Просвещение, 2011.

Технические средства

1. Класная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.
2. Магнитная доска.
3. Персональный компьютер с принтером и колонками.
4. Проектор