

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Омской области
Администрация Павлоградского муниципального района Омской области. Комитет
образования администрации Павлоградского муниципального района Омской
области
МБОУ "Павлоградская гимназия им. В.М. Тытаря"

РАССМОТРЕНО

На педсовете
Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
_____ Холодова Н. В.
Приказ № 95
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор гимназии
_____ Попруга В. И.
Приказ № 95
от «29» августа 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 590B96E02BADE5A73348DE5A17B638DE
Владелец: Попруга Виталий Иванович
Действителен с 14.02.2023 по 09.05.2024

Рабочая программа общего образования
обучающихся с интеллектуальными нарушениями
вариант 1
«Математика»
(для 9 класса)

Разработана и реализуется в соответствии
с ФГОС образования обучающихся интеллектуальными нарушениями,
вариант 1

р.п. Павлоградка 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике составлена на основе Федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы обучающихся с интеллектуальными нарушениями далее ФАООП УО (вариант 1), утвержденной приказом Министерства просвещения России от 24.11.2022г. № 1026.

ФАООП УО (вариант 1) адресована обучающимся с интеллектуальными нарушениями с учетом реализации их особых общеобразовательных потребностей, а также индивидуальных особенностей и возможностей.

Нормативно-правовую базу разработки программы «МАТЕМАТИКА» (9 класс) ФАООП образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ);

2. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897);

3. Федеральный государственный образовательный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (Приказ Минобрнауки РФ от 19 декабря 2014 г. № 1599);

4. Федеральная адаптированная основная общеобразовательная программа образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) / М – во просвещения Российской Федерации. – 5 – е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022..

Предлагаемая программа по математике ориентирована на учебник для 9 класса Антропов А.В., Ходот А.Ю., Ходот Т.Г. Математика. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы/ А.П. Антропов. – 7-е издание – М. Просвещение, 2019.

Согласно пункту 8 раздела 2 ФГОС образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями структура ФАООП включает целевой, содержательный и организационный разделы. Целевой раздел включает: пояснительную записку; планируемые результаты; систему оценки достижений. Содержательный раздел определяет общее содержание образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) и включает следующие программы, ориентированные на достижение личностных и предметных результатов: программу формирования базовых учебных действий; программу коррекционной работы с обучающимися с лёгкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1). Организационный раздел включает: учебный план; систему специальных условий реализации основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта.

Программа учитывает особенности познавательной деятельности обучающихся с интеллектуальными нарушениями, направлена на формирование преодоления недостатков умственного, эмоционально-волевого развития школьников, подготовки их к социальной адаптации и интеграции в современное общество средствами данного учебного предмета, способствует умственному развитию обучающихся, их подготовке к жизни в современном обществе и овладению доступными профессионально-трудовыми навыками.

Математика является одним из важных общеобразовательных предметов, который имеет широкие возможности для обучения регуляции, управления собственной деятельностью и носит предметно-практический характер, тесно связанный как с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, так и с другими учебными дисциплинами.

Все вышесказанное конкретизирует следующую цель обучения математики:

Цель:

развитие у учащихся с нарушением интеллекта пространственного и временного представления, образного и логического мышления; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, которые помогут в повседневной жизни.

Исходя из основной цели, **задачами** обучения математике являются:

- воспитать у обучающихся аккуратность, любознательность, терпеливость, работоспособность, самостоятельность, самоконтроль, умение доводить начатое дело до конца;
- дать такие доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления, которые помогут в дальнейшем включиться в трудовую деятельность;
- развитие речи учащихся, обогащение её математической терминологией;
- повышение уровня общего развития обучающихся с нарушением интеллекта и коррекция недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
- установка адекватных деловых, производственных и общечеловеческих отношений в современном обществе.

II. Общая характеристика учебного предмета.

Обучение математике должно носить практическую направленность и быть тесно связано с другими учебными предметами, жизнью, готовить учащихся к овладению профессионально-трудовыми знаниями и навыками, учить использованию математических знаний в нестандартных ситуациях.

Математическое образование в основной школе по ФАООП складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика, геометрия*.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления.

Математика направлена на коррекцию высших психических функций: аналитического мышления (сравнение, обобщение, классификация и др.), произвольного запоминания и внимания. Реализация математических знаний требует сформированности лексико-семантической стороны речи, что особенно важно при усвоении и осмыслении содержания задач, их анализе. Таким образом, учитель должен при обучении математике выдвигать в качестве приоритетных специальные коррекционные задачи, имея в виду, в том числе их практическую направленность.

На всех годах обучения особое внимание обращается на формирование у школьников умения пользоваться устными вычислительными приемами. Выполнение арифметических действий с небольшими числами (в пределах 100), с круглыми числами, с некоторыми числами, полученными при измерении величин, включаются в содержание устного счета на уроке.

Параллельно с изучением целых чисел продолжается ознакомление с величинами, приемами письменных арифметических действий с числами, полученными при измерении величин.

Предметно-практическая направленность должна прослеживаться и в задачах, связанных с определением времени начала и конца какого-то действия, времени между событиями. Это важно потому, что повседневная жизнь каждого человека строится в соответствии со временем, оно определяет его личную и деловую жизнь: не опоздать на транспорт, на работу, на встречу и т.д.

Одним из важных приемов обучения математике является сравнение, так как большинство математических представлений и понятий носит взаимообратный характер. Их усвоение возможно только при условии овладения способами нахождения сходства и различия, выделения существенных признаков и отвлечения от несущественных, использовании приемов классификации и дифференциации, установлении причинно-следственных связей между понятиями. Не менее важный прием — материализация, т. е. умение конкретизировать любое отвлеченное понятие, использовать его в жизненных ситуациях. Наряду с вышеназванными ведущими методами обучения используются и другие: демонстрация, наблюдение, упражнения, беседа, работа с учебником, самостоятельная работа и др.

В основу разработки ФАООП для обучающихся с интеллектуальными нарушениями заложены дифференцированный и деятельностный подходы.

Основные межпредметные связи осуществляются с уроками изобразительного искусства (геометрические фигуры и тела, симметрия), трудового обучения (построение

чертежей, расчеты при построении), ОСЖ (арифметических задач связанных с социализацией).

Основные направления коррекционной работы:

1. Коррекция переключаемости и распределения внимания;
2. Коррекция логического мышления, зрительной и вербальной памяти;
3. Коррекция слухового и зрительного восприятия;
4. Коррекция произвольного внимания;
5. Коррекция мышц мелкой моторики;
6. Развитие самостоятельности, аккуратности.

III. Место предмета в учебном плане.

Соответственно действующему в ОУ учебному плану ФАООП образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями на изучение математики в 9 классе отводится 102 часа (3 часа в неделю, 34 учебные недели). По данной программе по рекомендации ПМПК обучается трое обучающихся 9 класса.

Задачи преподавания математики:

- дать учащимся такие доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления, которые помогут им усваивать другие учебные предметы и в дальнейшем включиться в трудовую деятельность;
- использовать процесс обучения математике для повышения уровня общего развития учащихся с нарушением интеллекта и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
- развивать речь учащихся, обогащая ее математической терминологией;
- воспитывать у учащихся целенаправленность, терпеливость, работоспособность, настойчивость, трудолюбие, самостоятельность, навыки контроля и самоконтроля, развивать точность измерения и глазомер, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения.

Основные направления коррекционной работы:

1. развитие зрительного восприятия и узнавания;
2. развитие пространственных представлений и ориентации;
3. развитие основных мыслительных операций;
4. развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
5. коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
6. обогащение словаря;
7. коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- проявление мотивации при выполнении отдельных видов деятельности на уроке математики, при выполнении домашнего задания;
- желание выполнить математическое задание правильно, с использованием знаковой символики в соответствии с данным образцом или пошаговой инструкцией учителя;

- умение понимать инструкцию учителя, высказанную с использованием математической терминологии, следовать ей при выполнении учебного задания;
- умение воспроизвести в устной речи алгоритм выполнения математической операции (вычислений, измерений, построений) с использованием математической терминологии в виде отчета о выполненной деятельности (с помощью учителя);
- умение сформулировать элементарное умозаключение (сделать вывод) с использованием в собственной речи математической терминологии, и обосновать его (с помощью учителя);
- элементарные навыки межличностного взаимодействия при выполнении отдельных видов деятельности на уроке математики, доброжелательное отношение к учителю и одноклассникам;
- умение оказать помощь одноклассникам в учебной ситуации; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения затруднений в выполнении математического задания;
- умение корректировать собственную деятельность по выполнению математического задания в соответствии с замечанием (мнением), высказанным учителем или одноклассниками, а также с учетом оказанной при необходимости помощи;
- знание правил поведения в кабинете математики, элементарные навыки безопасного использования инструментов (измерительных, чертежных) при выполнении математического задания;
- элементарные навыки организации собственной деятельности по самостоятельному выполнению математической операции (учебного задания) на основе усвоенного пошагового алгоритма и самооценки выполненной практической деятельности, в том числе на основе знания способов проверки правильности вычислений, построений и пр.;
- умение осуществлять необходимые исправления в случае неверно выполненного задания;
- элементарные навыки самостоятельной работы с учебником математики, другими дидактическими материалами;
- понимание связи отдельных математических знаний с жизненными ситуациями; умение применять математические знания для решения доступных жизненных задач (с помощью учителя) и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду (с помощью учителя);
- элементарные представления о здоровом образе жизни, бережном отношении к природе; умение использовать в этих целях усвоенные математические знания и умения.

Предметные результаты:

Минимальный уровень:

- знание числового ряда в пределах 100 000; чтение, запись и сравнение целых чисел в пределах 100 000;
- знание таблицы сложения однозначных чисел;
- знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;
- письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 100 000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий, микрокалькулятора (легкие случаи);
- знание обыкновенных и десятичных дробей: их получение, запись, чтение;
- выполнение арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с десятичными дробями, имеющими в записи менее 5 знаков (цифр), в том числе с использованием микрокалькулятора;
- нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решение простых арифметических задач и составных задач в 2 действия;

- распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, шар, параллелепипед): знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм);
- построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости.

Достаточный уровень:

- знание числового ряда в пределах 1 000 000; чтение, запись и сравнение чисел в пределах 100 000;
- знание таблицы сложения однозначных чисел, в том числе с переходом через десяток;
- знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;
- знание названий, обозначений, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема;
- устное выполнение арифметических действий с целыми числами, полученными при счете и измерении, в пределах 100 (простые случаи в пределах 1 000 000);
- письменное выполнение арифметических действий с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1 000 000;
- знание обыкновенных и десятичных дробей: их получение, запись, чтение;
- выполнение арифметических действий с десятичными дробями;
- нахождение одной или нескольких долей (процентов) от числа, числа по одной его доле (проценту);
- выполнение арифметических действий с целыми числами до 1 000 000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;
- решение простых арифметических задач в соответствии с программой, составных задач в 2-3 арифметических действия;
- распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);
- знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм), прямоугольного параллелепипеда;
- вычисление площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда (куба);
- построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости, в том числе симметричных относительно оси, центра симметрии;
- применение математических знаний для решения профессиональных трудовых задач;
- представления о персональном компьютере как техническом средстве, его основных устройствах и их назначении.

Формирование базовых учебных действий обучающихся с умственной отсталостью (далее БУД) реализуется в 5-9 классах, конкретизирует требования Стандарта к личностным и предметным результатам освоения АООП и служит основой разработки программ учебных дисциплин. Формирование и развитие БУД строится на основе деятельностного подхода к обучению и позволяет реализовывать коррекционно-развивающий потенциал образования школьников с умственной отсталостью.

Основная цель реализации деятельности по формированию БУД состоит в формировании школьника с умственной отсталостью как субъекта учебной деятельности, которая обеспечивает одно из направлений его подготовки к самостоятельной жизни в обществе и овладения доступными видами профильного труда.

Задачами формирования и развития БУД являются:

- формирование мотивационного компонента учебной деятельности;

- овладение комплексом базовых учебных действий, составляющих операционный компонент учебной деятельности;
- развитие умений принимать цель и готовый план деятельности, планировать знакомую деятельность, контролировать и оценивать её результаты в опоре на организационную помощь педагога.

Для реализации поставленной цели и соответствующих ей задач необходимо:

- определить функции и состав базовых учебных действий, учитывая психофизические особенности и своеобразие учебной деятельности обучающегося;
- определить связи базовых учебных действий с содержанием учебных предметов.

На уроках математики формируются следующие базовые учебные действия:

- **личностные учебные действия:** готовность ребёнка к принятию новой роли ученика, понимание им на доступном уровне ролевых функций и включение в процесс обучения на основе интереса к его содержанию и организации;
- **коммуникативные учебные действия:** вступать в контакт и работать в коллективе (учитель – ученик, ученик – ученик, ученик – класс, учитель – класс), использовать принятые ритуалы социального взаимодействия с одноклассниками и учителем, обращаться за помощью и принимать помощь, слушать и понимать инструкцию к учебному заданию в разных видах деятельности и быту, сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, доброжелательно относиться, сопереживать, конструктивно взаимодействовать с людьми; договариваться и изменять своё поведение в соответствии с объективным мнением большинства в конфликтных или иных ситуациях взаимодействия с окружающими;
- **регулятивные учебные действия:** соблюдать ритуалы школьного поведения (поднимать руку, вставать и выходить из-за парты, входить и выходить из учебного помещения со звонком, ориентироваться в пространстве класса (зала, учебного помещения), пользоваться учебной мебелью, работать с учебными принадлежностями (инструментами, спортивным инвентарём) и организовывать рабочее место, передвигаться по школе, находить свой класс, другие необходимые помещения), принимать цели и произвольно включаться в деятельность, следовать предложенному плану и работать в общем темпе, относительно активно участвовать в деятельности, стараться контролировать и оценивать свои действия и действия одноклассников, соотносить свои действия и их результаты с заданными образцами, принимать оценку деятельности, оценивать её с учётом предложенных критериев, корректировать свою деятельность с учётом выявленных недочётов.
- **познавательные учебные действия** представлены комплексом начальных логических операций, которые необходимы для усвоения и использования знаний и умений в различных условиях выделять существенные, общие и отличительные свойства предметов, устанавливать отношения предметов, делать простейшие обобщения, сравнивать, классифицировать на наглядном материале, пользоваться знаками, символами, предметами-заместителями, читать, писать, выполнять арифметические действия, наблюдать, работать с информацией (понимать изображение, текст, устное высказывание, элементарное схематическое изображение, таблицу, предъявленные на бумажных и электронных и других носителях).

В процессе обучения осуществлять мониторинг всех групп БУД, который будет отражать индивидуальные достижения обучающихся и позволит делать выводы об эффективности проводимой в этом направлении работы.

2. Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий

В данной рабочей программе особое значение придается практической стороне специального образования – развитию жизненной компетенции обучающихся. Компонент жизненной компетенции рассматривается как овладение знаниями и навыками, уже

сейчас необходимыми обучающимся в обыденной жизни, для решения соответствующих возрасту житейских задач.

Цели и задачи обучения математике в 9 классе, реализуемые в данной рабочей программе:

Цель: формировать и развивать математические знания и умения, необходимые для решения практических задач в учебной и трудовой деятельности, используемые в повседневной жизни.

Задачи:

- приобретение знаний о многозначных числах в пределах 1 000 000;
- произведение арифметических действий с целыми и дробными числами, в том числе с числами, полученными при измерении;
- арифметических действий с обыкновенными и десятичными дробями, их преобразования;
- нахождение процентов от числа, числа по его доле или проценту;
- о построении и измерении углов с помощью транспортира;
- о построении геометрических фигур, относительно оси и центра симметрии, нахождении площади фигур;
- обучение применению математических знаний в решении конкретных практических задач, которые будут встречаться в дальнейшей жизни.

Наряду с этими задачами на уроках решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников.

Основные направления коррекционной работы:

- развитие абстрактных математических понятий;
- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие пространственных представлений и ориентации;
- развитие основных мыслительных операций;
- развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- развитие речи обучающихся и обогащение словаря;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

Основные межпредметные связи: трудовое обучение (построение чертежей, расчеты при построении), ОСЖ (решение арифметических задач связанных с социализацией).

Общая характеристика учебного предмета «Математика» 9 класс

В 9 классе обучающиеся продолжают работать с многозначными числами в пределах 1 000 000. Они отрабатывают навыки выделять классы и разряды.

Устное решение примеров и простых задач с целыми числами дополняется введением примеров и задач с обыкновенными и десятичными дробями.

Выполняют арифметические действия с числами, полученными при измерении величин. Преобразуют измеряемые величины в десятичные дроби.

Изучение процентов в 9 классе опирается на знание десятичных дробей.

К окончанию 9 класса обучающиеся должны уметь вычислять площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, знать и уметь применять единицы измерения площади и объема.

Для решения примеров со сложением и вычитанием обыкновенных дробей берутся дроби с небольшими знаменателями.

На решение арифметических задач отводится не менее половины учебного времени, уделяя большое внимание самостоятельной работе, осуществляя при этом дифференцированный и индивидуальный подход. Наряду с решением готовых текстовых задач обучающиеся учатся преобразованию и составлению задач, т.е. творческой работе над задачей. Самостоятельное составление и преобразование задач помогает усвоению

структурных компонентов задачи и общих приемов работы над задачей. Тексты арифметических задач подобраны с учетом тематики курса ОСЖ.

При изучении геометрического материала обучающиеся учатся распознавать геометрические фигуры, тела на моделях, рисунках, чертежах. Определять форму реальных предметов. Они знакомятся со свойствами фигур, овладевают элементарными графическими умениями, приемами применения измерительных и чертежных инструментов, приобретают практические умения в решении задач измерительного и вычислительного характера. Особое внимание уделяется практическим упражнениям в измерении, черчении, моделировании.

Особенности организации учебного процесса

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод, метод при котором учитель объясняет, а обучающиеся воспринимают, осознают и фиксируют в памяти;
- репродуктивный метод (воспроизведение и применение информации);
- метод проблемного изложения (постановка проблемы и показ пути её решения);
- практический.

Используются такие **формы** организации деятельности, как фронтальный опрос, групповая, парная и самостоятельная работа, работа с учебником, таблицами и др. учебными пособиями. Применяются математические диктанты, работа с дидактическими материалами.

Технологии обучения: здоровьесберегающие, игровые, проблемно – поисковые, личностно-ориентированные, технология дифференцированного обучения, ИКТ (используются элементы технологий).

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

- Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.
- Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека.
- Математика в общеобразовательной школе для обучающихся с ОВЗ (умственная отсталость) является одним из основных учебных предметов.
- Обучение математике в школе для обучающихся с ОВЗ (умственная отсталость) должно носить предметно-практическую направленность, быть тесно связано с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, другими учебными предметами.
- Программа учитывает особенности познавательной деятельности детей с отклонениями в интеллектуальном развитии и способствует их умственному развитию. Программа содержит материал, помогающий учащимся достичь того уровня знаний, который необходим им для социальной адаптации.
- Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности.
- Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, восприятию геометрических форм.

Содержание курса учебного предмета «Математика»

Нумерация

Чтение и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение и упорядочение многозначных чисел.

Единицы измерения и их соотношения

Величины (стоимость, длина, масса, емкость, время, площадь, объем) и единицы их измерения. Единицы измерения стоимости: копейка (1 к.), рубль (1 р.). Единицы

измерения длины: миллиметр (1 мм), сантиметр (1 см), дециметр (1 дм), метр (1 м), километр (1 км). Единицы измерения массы: грамм (1 г), килограмм (1 кг), центнер (1 ц), тонна (1 т). Единица измерения емкости: литр (1 л). Единицы измерения времени: секунда (1 с), минута (1 мин), час (1 ч), сутки (1 сут.), неделя (1 нед.), месяц (1 мес.), год (1 год), век (1 в.). Единицы измерения площади: квадратный миллиметр (1 кв. мм), квадратный сантиметр (1 кв. см), квадратный дециметр (1 кв. дм), квадратный метр (1 кв. м), квадратный километр (1 кв. км). Единицы измерения объема: кубический миллиметр (1 куб. мм), кубический сантиметр (1 куб. см), кубический дециметр (1 куб. дм), кубический метр (1 куб. м), кубический километр (1 куб. км).

Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

Преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы.

Запись чисел, полученных при измерении длины, стоимости, массы, виде десятичной дроби и обратное преобразование.

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.

Все виды устных вычислений с разрядными единицами в пределах 1 000 000; с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100, легкие случаи в пределах 1 000 000.

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления и многозначных чисел.

Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности результата).

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя юрами, без преобразования и с преобразованием, в пределах 100 000.

Умножение и деление целых чисел, полученных при счете и при измерении, на однозначное, двузначное число.

Порядок действий. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 3-4 арифметических действий.

Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 1 000 000 с целыми числами и числами, полученными при измерении, с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.

Дроби

Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Получение долей. Сравнение долей.

Образование, запись и чтение обыкновенных дробей. Числитель и знаменатель дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями.

Смешанное число. Получение, чтение, запись, сравнение смешанных чисел.

Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразования обыкновенных дробей (легкие случаи): замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами, целых и смешанных чисел неправильными дробями. Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи).

Сравнение дробей с разными числителями и знаменателями.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.

Нахождение одной или нескольких частей числа.

Десятичная дробь. Чтение, запись десятичных дробей.

Выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях.

Сравнение десятичных дробей.

Сложение и вычитание десятичных дробей (все случаи).

Умножение и деление десятичной дроби на однозначное, двузначное число. Действия сложения, вычитания, умножения и деления с числами, полученными при измерении и выраженных десятичной дробью.

Нахождение десятичной дроби от числа.

Использование микрокалькулятора для выполнения арифметических действий с десятичными дробями с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.

Понятие «процента». Нахождение одного процента от числа. Нахождение нескольких процентов от числа.

Арифметические задачи

Простые и составные (в 3-4 арифметических действия) задачи. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, на разностное и кратное сравнение. Задачи, содержащие отношения «больше на (в)»..., «меньше на (в)»...». Задачи на пропорциональное деление. Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход). Задачи на расчет стоимости, (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Задачи на нахождение части целого.

Простые и составные задачи геометрического содержания, требующие вычисления периметра многоугольника, площади прямоугольника (квадрата), объема прямоугольного параллелепипеда (куба).

Планирование хода решения задачи.

Арифметические задачи, связанные с программой профильного труда.

Геометрический материал

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, параллелограмм, ромб. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.

Взаимное положение на плоскости геометрических фигур (пересечение, точки пересечения) и линий (пересекаются, в том числе перпендикулярные; не пересекаются, в том числе параллельные).

Углы, виды углов, смежные углы. Градус как мера угла. Сумма смежных углов. Сумма углов треугольника.

Симметрия. Ось симметрии. Симметричные предметы, геометрические фигуры. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии. Построение геометрических фигур, симметрично расположенных относительно оси симметрии.

Периметр. Вычисление периметра треугольника, прямоугольника, квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Обозначение: S . Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Геометрические тела: куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус. Узнавание, называние. Элементы и свойства прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба). Развертка прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба). Площадь боковой и полной поверхности прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба).

Объем геометрического тела. Обозначение: V . Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба).

Геометрические формы в окружающем мире.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, а также с определением основных видов деятельности обучающихся на уроке

№ темы	Тема урока	Кол-во часов, отводим ых на освоение каждой темы	Основные виды деятельности обучающихся на уроке
Нумерация (повторение) 10 ч +5 ч геометрия = 15 ч			
1.	Нумерация целых чисел. Таблица классов и разрядов	1	Читать многозначные числа, записывать их под диктовку. Называть разряды и классы чисел. Определять, сколько единиц каждого разряда содержится в числе. Записывать числа в разрядную таблицу. Читать и записывать римские цифры. Представлять число в виде суммы разрядных слагаемых и наоборот. Решать простые задачи практического содержания.
2.	Сравнение и округление целых чисел	1	Располагать числа в порядке возрастания, убывания. Сравнить многозначные числа. Пользоваться правилом округления чисел. Округлять числа до указанного разряда. Решать задачи на разностное сравнение.
3.	Сложение и вычитание целых чисел	1	Называть арифметические действия, их компоненты, знаки действий. Выполнять арифметические действия с многозначными числами. Решать задачи, содержащие соотношения «больше на...», «меньше на...».
4.	Обыкновенные дроби и смешанные числа	1	Создавать модели дробей из полосок бумаги. Читать дроби и смешанные числа, записывать их под диктовку. Называть числитель и знаменатель дроби. Записывать в виде дробей выделенные части предметов. Различать правильные и неправильные дроби. Выделять дроби из ряда чисел. Записывать частное чисел в виде обыкновенных дробей. Решать задачи на нахождение части от числа. Сравнить дроби с одинаковыми числителями, знаменателями. Сравнить дробь с единицей. Решать задачи на нахождение части от числа.
5.	Отрезок. Измерение отрезков	1	Узнавать отрезок среди других геометрических фигур. Называть, чертить, измерять отрезок. Записывать длину отрезка одной, двумя

			единицами измерения.
6.	Десятичные дроби	1	Читать, записывать десятичные дроби. Называть классы и разряды чисел. Выражать десятичные дроби в более крупных (мелких) долях. Сравнить десятичные дроби. Решать задачи на расчет стоимости товара.
7.	Контрольная работа №1 (входная диагностическая)	1	Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы.
8.	Меры длины	1	Называть единицы измерения, в том числе сокращенные обозначения (см, мм, дм, м, км). Использовать таблицу соотношения единиц измерения. Записывать числа, полученные при измерении под диктовку. Преобразовывать числа, полученные при измерении.
9.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Складывать и вычитать десятичные дроби (все случаи). Называть компоненты действий. Решать задачи содержащие соотношения «больше на...», «меньше на...».
10.	Числа, полученные при измерении	1	Пользоваться таблицей соотношения мер. Сравнить и упорядочивать однородные величины. Преобразовывать числа, полученные при измерении стоимости, длины, массы. Записывать числа, полученные при измерении в виде десятичной дроби и наоборот. Делить целые числа на 10, 100, 1 000. Решать задачи на время.
11.	Луч. Прямая	1	Распознавать и изображать геометрические фигуры: луч, прямая.
12.	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении	1	Складывать и вычитать числа, полученные при измерении одной мерой, двумя мерами (с выражением числа в виде десятичной дроби).
13.	Решение задач	1	Составлять алгоритм решения задачи, планировать ход решения.
14.	Взаимное расположение прямых на плоскости	1	Различать и называть положение прямой линии (горизонтальное, вертикальное, наклонное). Различать, называть, строить перпендикулярные и параллельные прямые. Находить перпендикулярные и параллельные прямые в классе.
15.	Повторение	1	Повторить пройденный материал
Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей (7 ч) +3 ч геометрия = 10 ч			

16.	Сложение и вычитание целых чисел	1	Называть компоненты действий. Выполнять арифметические действия с многозначными числами. Выполнять проверку. Решать задачи на расчет стоимости товара.
17.	Углы. Виды углов. Измерение углов	1	Определять с помощью чертежного угольника и называть вид угла. Измерять углы с помощью транспортира. Строить углы по заданным размерам. Вычислять размер одного из смежных углов, зная размер другого.
18.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Называть компоненты действий. Выполнять устные и письменные вычисления с десятичными дробями.
19.	Нахождение неизвестного	1	Находить неизвестное слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое. Решать задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.
20.	Ломаные линии и многоугольники	1	Называть количество углов, сторон, вершин многоугольника. Называть многоугольник, вершины, стороны, углы. Строить произвольный многоугольник. Строить квадрат, прямоугольник по заданным размерам. Измерять длину ломаной линии. Строить ломаную линию. Вычислять периметр квадрата, прямоугольника. Вычислять длину стороны квадрата, зная периметр.
21.	Решение примеров в несколько действий	1	Определять порядок действий в числовых выражениях. Находить значение арифметического выражения, состоящего из 2 арифметических действий.
22.	Контрольная работа №2	1	Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы.
23.	Работа над ошибками	1	Исправить ошибки, допущенные в контрольной работе.
24.	Треугольники. Длины сторон треугольника	1	Узнавать треугольник среди других геометрических фигур; определять вид треугольника; называть количество углов, вершин, сторон треугольника; стороны, вершины, углы треугольника с помощью букв; вычислять размер углов треугольника; строить треугольник по стороне и двум прилежащим углам, по двум сторонам и углу между ними; по заданным

			сторонам; решать задачи, требующие вычисления периметра треугольника.
25.	Повторение	1	Решение примеров и задач по теме: «Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей».
Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей (повторение) 9 ч + 5 ч геометрия = 14 ч			
26.	Умножение целых чисел и десятичных дробей на однозначное число	1	Называть компоненты действия умножения. Выполнять письменные вычисления.
27.	Параллелограмм. Ромб	1	Узнавать параллелограмм (ромб) среди других геометрических фигур; называть количество углов, вершин, сторон геометрической фигуры; называть геометрические фигуры буквами; называть стороны, вершины, углы геометрической фигуры с помощью букв; строить параллелограмм по заданным длинам сторон; рисовать геометрические фигуры на глаз; решать задачи, требующие вычисления периметра многоугольника.
28.	Умножение чисел, полученных при измерении на однозначное число	1	Выражать числа, полученные при измерении в более крупных (мелких) мерах, записывать в виде десятичных дробей. Выполнять письменные вычисления.
29.	Деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное число	1	Называть компоненты действия. Выполнять письменные вычисления. Знать частные случаи деления десятичных дробей (ноль в частном, ноль в целой части делимого). Пользоваться формулами для нахождения величин: скорость, время, расстояние.
30.	Прямоугольный параллелепипед	1	Узнавать прямоугольный параллелепипед среди других геометрических тел; называть элементы параллелепипеда; называть предметы, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда.
31.	Деление чисел, полученных при измерении на однозначное число	1	Выражать числа, полученные при измерении в более крупных (мелких) мерах, записывать в виде десятичных дробей. Выполнять письменные вычисления.
32.	Нахождение неизвестных компонентов действий умножения и деления	1	Находить неизвестные компоненты действий умножения и деления. Решать задачи на кратное сравнение.
33.	Куб	1	Узнавать куб среди других геометрических тел; называть

			элементы куба; называть предметы, имеющие форму куба; называть сходства и различия прямоугольного параллелепипеда и куба.
34.	Умножение и деление на 10, 100, 1 000.	1	Умножать и делить целые числа и десятичные дроби на 10, 100, 1 000. Решать задачи, содержащие соотношения «больше в...», «меньше в...».
35.	Умножение и деление на двузначное число	1	Умножать и делить письменно на двузначное число.
36.	Развертка прямоугольного параллелепипеда	1	Строить развертку куба и прямоугольного параллелепипеда; узнавать, называть полную и боковую поверхность куба, прямоугольного параллелепипеда; вычислять площадь полной и боковой поверхности куба, прямоугольного параллелепипеда; решать геометрические задачи на нахождение полной и боковой поверхности куба, прямоугольного параллелепипеда.
37.	Рисование параллелепипедов	1	Рисовать куб и прямоугольный параллелепипед с помощью шаблона, от руки в различных положениях.
38.	Повторение	1	
39.	Контрольная работа №3	1	Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы.
Умножение и деление на трехзначное число (5 ч) +3 ч геометрия = 8 ч			
40.	Умножение на трехзначное число	1	Умножать на трехзначное число письменно.
41.	Деление на трехзначное число	1	Делить на трехзначное число письменно.
42.	Пирамиды	1	Узнавать пирамиду среди других геометрических тел; называть элементы пирамиды; называть предметы, имеющие форму пирамиды.
43.	Решение примеров в несколько действий Решение примеров с помощью калькулятора	1	Определять порядок действий в числовых выражениях. Находить значение арифметического выражения, состоящего из 2 арифметических действий. Вычислять на калькуляторе (выражения с целыми числами).
44.	Контрольная работа №4	1	Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы.
45.	Развертка пирамиды	1	Используя учебник, сделать модель тела – пирамиды; составлять развертку

			пирамиды из геометрических фигур; строить развертку пирамиды.
46.	Круг. Окружность. Длина окружности	1	Различать круг, окружность среди других геометрических фигур; называть элементы окружности; строить окружность с помощью чертежных инструментов по заданному радиусу; проводить в окружности радиус, диаметр, хорды; различать между собой радиус, диаметр, хорду; находить длину радиуса окружности, зная длину ее диаметра, и наоборот; решать геометрические задачи по вычислению длины окружности.
47.	Повторение	1	Решать примеры и задачи по теме: « Умножение и деление на трехзначное число»
Проценты (11 ч) +5 ч геометрия = 16 ч			
48.	Процент. Нахождение одного процента от числа	1	Находить сотую часть числа. Находить один процент от числа, пользуясь правилом в учебнике. Решать задачи практического содержания (кредит, вклад, процентная ставка).
49.	Нахождение нескольких процентов от числа	1	Находить несколько частей от числа. Находить несколько процентов от числа, пользуясь правилом.
50.	Шар	1	Различать шар среди других геометрических тел; показывать на изображении диаметр, радиус, хорду; приводить примеры различных природных объектов и предметов, сделанных руками человека, которые имеют форму шара; конструировать модель круглого тела.
51.	Запись процентов обыкновенными и десятичными дробями и наоборот	1	Записывать проценты обыкновенными и десятичными дробями. Записывать десятичные дроби в виде процентов. Решать задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара).
52.	Особые случаи нахождения процентов от числа (50% и 10%)	1	Находить 50% и 10% от числа. Решать задачи на проценты.
53.	Цилиндр	1	Различать цилиндр среди других геометрических тел; называть элементы цилиндра (основания, боковая поверхность); конструировать модель цилиндра из картона и ниток; приводить примеры различных природных объектов и предметов,

			сделанных руками человека, которые имеют форму цилиндра; рисовать цилиндр с помощью шаблона от руки.
54.	Особые случаи нахождения процентов от числа (20%, 25%, 75%)	1	Находить 20%, 25%, 75% от числа. Решать задачи на проценты.
55.	Решение арифметических задач	1	Решать задачи на проценты (нахождение нескольких процентов).
56.	Конус	1	Различать конус среди других геометрических тел; называть элементы конуса (основания, боковая поверхность); конструировать модель цилиндра из картона и ниток; приводить примеры различных природных объектов и предметов, сделанных руками человека, которые имеют форму конуса; рисовать конус с помощью шаблона, от руки.
57.	Нахождение числа по одному проценту	1	Находить число по его части. Находить число по одному проценту.
58.	Нахождение числа по 50 и 25 его процентам	1	Находить число по 50 и 25 его процентам.
59.	Конструирование моделей геометрических тел	1	Конструировать цилиндр, конус из картона, используя развертку на рисунке в разделе «Приложение» учебника; конструировать цилиндр, конус из пластилина; различать развертку цилиндра и конуса; строить развертку цилиндра.
60.	Нахождение числа по 20 и 10 его процентам	1	Находить число по 20 и 10 его процентам.
61.	Решение задач на проценты	1	Решать задачи на проценты.
62.	Осевая симметрия	1	Находить пары фигур, симметричных относительно прямой; находить на изображениях и в классе симметричные фигуры; приводить примеры различных симметричных природных объектов и предметов, сделанных руками человека; проводить ось симметрии на геометрических фигурах.
63.	Контрольная работа №5	1	Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы.
Конечные и бесконечные десятичные дроби (7 ч) + 4 ч геометрия = 11 ч			
64.	Запись десятичных дробей в виде обыкновенных	1	Записывать десятичную дробь в виде обыкновенной.
65.	Построение фигур, симметричных относительно прямой	1	Правильно объяснять, являются ли точки симметричными относительно прямой; проверять свою речь по

			образцу в учебнике в разделе «Проверьте себя»; строить точку, отрезок, геометрическую фигуру симметричные друг другу относительно оси; проверять, перпендикулярны ли прямые с помощью чертежного угольника.
66.	Запись обыкновенных дробей в виде десятичных	1	Записывать обыкновенные дроби в виде десятичных.
67.	Запись смешанных чисел бесконечными десятичными дробями	1	Записывать смешанные числа бесконечными десятичными дробями.
68.	Центральная симметрия	1	Правильно объяснять, являются ли точки симметричными относительно центра симметрии; проверять свою речь по образцу в учебнике в разделе «Проверьте себя»; находить пары фигур симметричных друг другу относительно точки; дифференцировать фигуры, орнаменты, предметы, имеющие ось и центр симметрии.
69.	Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей	1	Складывать и вычитать целые числа и десятичные дроби. Вычитать десятичную дробь из целого числа. Находить неизвестные компоненты действий.
70.	Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей	1	Умножать и делить целые числа и десятичные дроби. Выражать числа, полученные при измерении в виде десятичных дробей.
71.	Построение фигур, симметричных относительно точки	1	Правильно объяснять, являются ли точки симметричными относительно центра симметрии; проверять свою речь по образцу в учебнике в разделе «Проверьте себя»; строить отрезок, геометрическую фигуру симметричные друг другу относительно центра симметрии.
72.	Решение примеров в несколько действий. Действия с десятичными дробями на калькуляторе	1	Определять порядок действий в числовых выражениях со скобками и без. Выражать числа, полученные при измерении в виде десятичных дробей. Находить значение арифметического выражения, состоящего из 3-4 арифметических действий (все действия).
73.	Контрольная работа №6	1	Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы.
74.	Площадь геометрической	1	Приводить примеры из жизни, когда

	фигуры (прямоугольника)		приходится иметь дело с понятием «площадь»; составлять из деталей игры «Танграм» различные геометрические фигуры; пользоваться правилом нахождения площади прямоугольника, квадрата.
Обыкновенные и десятичные дроби (10 ч) + 7 ч геометрия = 17 ч			
75.	Повторение	1	Решать примеры и задачи по теме: «Конечные и бесконечные десятичные дроби».
76.	Обыкновенные дроби	1	Получать, записывать, читать обыкновенные дроби. Находить часть от числа. Представлять число 1 в виде дроби. Записывать смешанное число в виде неправильной дроби наоборот. Выражать дроби в более крупных (мелких) мерах. Сравнивать дроби и смешанные числа (все случаи).
77.	Единицы измерения площади	1	Использовать таблицу соотношений единиц измерения. Записывать, преобразовывать числа, полученные при измерении. Вычислять площадь геометрических фигур, выражать площадь в различных единицах измерения.
78.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1	Складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями.
79.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей смешанных чисел	1	Выполнять арифметические действия со смешанными числами. Преобразовывать числа в ответе (где это возможно).
80.	Площадь круга	1	Пользоваться правилом и формулой нахождения площади круга.
81.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Выражать дроби в одинаковых долях. Приводить дроби к одному знаменателю. Выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Преобразовывать числа в ответе (где это возможно).
82.	Умножение дроби на целое число	1	Выполнять умножение дроби на целое число. Сокращать дроби. Выделять целую часть из неправильной дроби. Пользоваться таблицей соотношения мер. Называть единицы измерения времени.
83.	Объем тела. Измерение объема тела	1	Создавать из кубиков одинаковые и различные конструкции, сравнивать их объемы. Вычислять объем тел, разбитых на куб.см.
84.	Деление дроби на целое	1	Выполнять деление дроби на целое

	число		число. Сокращать дроби. Выделять целую часть из неправильной дроби.
85.	Запись обыкновенных дробей в виде десятичных и наоборот	1	Записывать обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот. Выполнять деление чисел. Сокращать обыкновенную дробь.
86.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	Определять объем прямоугольного параллелепипеда с помощью кубиков. Пользоваться правилом нахождения объема параллелепипеда.
87.	Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей	1	Выполнять сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей.
88.	Все действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	Выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.
89.	Единицы измерения объема	1	Использовать таблицу соотношения единиц объема. Преобразовывать числа, полученные при измерении. Выражать объем в различных единицах измерения.
90. 91.	Нахождение объема параллелепипеда (куба)	2	Пользоваться правилом нахождения объема параллелепипеда (куба). Вычислять объема параллелепипеда по заданным длинам его ребер, с использованием величины площади основания.
Итоговое повторение (11 ч)			
92. 93.	Повторение	2	Решать примеры и задачи
94.	Контрольная работа №7 (итоговая)	1	Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы.
95.	Повторение	8	Решать примеры и задачи.

Учебно-методический материал

1. Алышева Т.В. Рабочие программы по учебному предмету. ФГОС образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями. Вариант 1. 5-9 классы. Математика/ Т.В. Алышева, А.П. Антропов, Д.Ю. Соловьева. – М.: Просвещение, 2018. – 164 с.
2. Антропов А.П. Математика, 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / А.П. Антропов, А.Ю. Ходот, Т.Г. Ходот. – М.: Просвещение, 2019. – 400 с.
3. Перова М.Н. Математика, рабочая тетрадь, 9 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / М.Н. Перова, И.М. Яковлева. – М.: Просвещение, 2016. – 120 с.
4. Перова М.Н. Математика. Методические рекомендации. 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / М. Н. Перова, Т.В. Алышева, А.П. Антропов, Д.Ю. Соловьева. – М.: Просвещение, 2017. – 298 с.
5. Степурина С.Е. Математика. 5-9 классы: коррекционно-развивающие задания и упражнения / авт.-сост. С.Е. Степурина. – Волгоград: Учитель, 2009. – 121 с.

Материально-техническое обеспечение:

- АРМ учителя: ноутбук, телевизор, колонки, документ-камера;
- компьютерные презентации PowerPoint по темам программы;
- дидактический материал и демонстрационные таблицы;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: демонстрационный угольник классный, демонстрационный транспорт, демонстрационный циркуль.