

**Министерство образования Ставропольского края
Государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа – интернат №18»**

РАССМОТРЕНО на заседании методического объединения естественно- математического цикла Протокол № <u>1</u> от 29.08.2020г.	СОГЛАСОВАНО Педагогический совет Протокол № 1 31.08.2020г.	УТВЕРЖДАЮ Директор школы /С.А.Кислюк/ Приказ №83/2-ОД от 31.08. 2020г. 
--	--	--

Рабочая программа, реализующая адаптированные общеобразовательные программы основного общего образования для слепых обучающихся «Математика» 5 класс

ФИО педагога – разработчика программы : Е. А. Тихомирова
 Педагогический стаж - 19 лет
 Квалификация – высшая

2020 – 2021 учебный год

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка. Документы

1.1 Цель

1.2 Задачи

2. Общая характеристика учебного предмета «Математика».

3. Место предмета «Математика» в учебном плане.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»:
Личностные, метапредметные и предметные.**

4. Изменения внесенные в текст программы взятой за основу при написании рабочей программы

5. Содержание предмета

5.1 Учебно-тематический план

6. Требование к уровню подготовки

7. Критерии оценок

8. Учебно-методического и материально-технического обеспечение образовательной деятельности

9. Календарно -тематическое планирование и виды деятельности учащихся

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для слепых обучающихся 5 класса на 2020-2021 учебный год составлена на основе документов:

1. Федеральный закон № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 № 26 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья"
3. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и примерной программы, дает распределение учебных часов по разделам курса с учетом возрастных особенностей учащихся, структуры зрительного дефекта и степени тяжести нарушения зрения обучающихся. И обеспечена УМК для 5 класса авторов Н.В.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд.

Программа специальной школы для детей с ОВЗ предусматривает усвоение учащимися определенного объема математических знаний на том же уровне, что и в массовых общеобразовательных школах. Основу методики изучения математики школьников с дефектами зрения составляет методика работы с нормально видящими. Но количество часов математики, условия обучения, средства, при помощи которых оно осуществляется, и сам характер обучения, имеют существенные отличия. Обучение математике слепых детей осуществляется с использованием тифлоприборов и специального инновационного оборудования, для расширения рамок доступности учебной и другой информации. Обучение незрячих детей базируется на использовании слухового, осязательного, зрительно – осязательного, восприятия и должно стимулировать развитие всех форм восприятия. Основой обучения является система Брайля. Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования. В планировании уроков отдают предпочтение таким образовательным технологиям, которые учитывают индивидуальные особенности учащихся, способствуют коррекции вторичных отклонений, формированию устойчивых навыков самостоятельной работы.

1.1 Целью изучения курса математики в 5 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

1.2 Образовательные и воспитательные задачи курса математики – это выбор рациональной системы методов и приемов обучения незрячих обучающихся для повышения уровня общего развития, стимулирование творческого самовыражения каждого ученика в соответствии с его интересами и возможностями, достижение планируемых результатов освоения программы;

- обеспечить усвоение слепыми обучающимися государственных образовательных стандартов через организацию индивидуально-дифференцированного обучения и осуществление коррекционно-развивающей работы в условиях общеобразовательного урока;
- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке обучающихся и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;

- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин
- вырабатывать умение пользоваться специальными планшетами и тифлоприборами

Основные направления коррекционной работы:

- развитие зрительного, слухового, осязательного, зрительно–осязательного восприятия;
- развитие пространственных представлений и ориентации;
- развитие основных мыслительных операций;
- развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;
- коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;
- развитие математической речи, обогащение словаря;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

2. Общая характеристика учебного предмета «Математика».

В программе учитывается концепция коррекционно – развивающего обучения, предусматривается особая организация учебной деятельности незрячих обучающихся. Математическое содержание предмета представлено в теоретической форме – от общего к частному от абстрактного к конкретному. В курсе математики 5 класса можно выделить два направления. Первое, арифметическое, касается развития понятия числа и действий над числами. Второе связано с формированием представлений геометрических. В программу включен материал, знакомящий обучающихся с математикой в историческом развитии.

Особенностью обучения математике в 5 классе является постоянное использование специального инновационного оборудования, рельефных пособий и тифлосредств предназначенных для незрячих обучающихся,

В курсе математики 5 класса выделены 4 содержательные области: **натуральные числа и шкалы, площади и объемы, дроби, инструменты для вычислений и измерений.**

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у учащихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки их табличного сложения и умножения. При изучении геометрического материала основное внимание уделяется формированию навыков измерения и построения отрезков при помощи линейки. В ходе изучения темы вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Здесь начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче. Начиная с этой темы основное внимание, уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями. В этой теме начинается алгебраическая подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание). В этой теме проводится целенаправленное развитие и за крепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия квадрата и куба числа. Продолжается работа по

формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задачи на известные учащимся зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении с помощью составления уравнений, так называемых задач на части учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествуют преобразования соответствующих буквенных выражений.

При изучении темы «Площади и объемы» учащиеся встречаются с формулами. Навыки вычисления по формулам отрабатываются при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

В теме «Дроби» изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от учащихся.

При введении десятичных дробей важно добиться у учащихся четкого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби. Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей подчиняется переместительному и сочетательному законам. Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями. При изучении операции округления числа вводится новое понятие — «приближенное значение числа», отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда. Основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Кроме того, продолжается решение текстовых задач данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

В ходе изучения темы «Инструменты для вычислений и измерений» у учащихся важно выработать содержательное понимание смысла термина «процент». На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого. Продолжается работа по распознаванию и изображению геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы. (работа на специальных планшетах, для брайлистов). Круговые диаграммы дают представления учащимся о наглядном изображении распределения отдельных составных частей какой-нибудь величины. В упражнениях следует широко использовать статистический материал, публикуемый в газетах и журналах.

3. Место предмета «Математика» в учебном плане

Распределение учебного времени

Класс	Предметы математического цикла	Количество часов в неделю	Количество часов в год
5	Математика	7	238

Возможность интенсивного освоения материала осуществляется за счет применения современных компьютерных средств, тифлосредств, инновационного оборудования и непрерывной коррекционной работы.

Процесс обучения носит индивидуальный характер, что позволяет незрячим ученикам осваивать материал в нужном для них темпе и варьируемом объеме.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»:

Личностные:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

- способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- первоначальная учебная компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
- умение применять и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, отрезок, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность и др.);
- умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться изученными математическими формулами;
умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

4. Изменения внесенные в текст программы взятой за основу при написании рабочей программы

Но п/п	Изменение	Обоснование
1	Количество часов, отводимых на изучение предметов в неделю, увеличено на 2 часа за счет вариативной части учебного плана	учет темпа учебной работы слепых обучающихся, соблюдение регламента тактильных нагрузок
2	Учебно-методическое и программное обеспечение (учебники по Брайлю, специальный дидактический материал)	обучение незрячих детей базируется на использовании слухового, осязательного, зрительно – осязательного, восприятия. Основой обучения является система Брайля
3	Использование тифлоприборов, рельефного-наглядного материала и инновационного оборудования	создание на уроках коррекционно-развивающих условий
4	Домашние задания даются обучающимся с учетом их индивидуальных возможностей.	Обусловлено своеобразием развития слепых обучающихся

Особенности реализации общеобразовательной программы при обучении слепых:

Рабочая программа полностью сохраняет поставленные в общеобразовательной программе по математике цели и задачи, а также основное содержание, но для

обеспечения особых образовательных потребностей слепых обучающихся имеет особенности реализации.

Эти особенности заключаются в

1. постановке коррекционных задач:

- обучать сенсорному анализу;
 - формировать, уточнять, расширять и корректировать представления учащихся о предметах и процессах окружающей действительности;
 - развивать и корректировать средствами математики познавательную деятельность учащихся;
- развивать сенсорное и слуховое восприятие, мелкую моторику и умение ориентироваться в малом пространстве;
- развивать монологическую речь и формировать коммуникативные навыки.

2. методических приёмах, используемых на уроках:

- в классе слепых детей исключается использование классной доски. Ограниченность использования доски компенсируется постоянным использованием раздаточного материала. Это карточки с рисунками, графиками, таблицами; текстами заданий для устных упражнений, для работы на уроке, для самостоятельных и контрольных работ, для индивидуальных домашних заданий; с памятками, справочными материалами. Кроме того используются готовые пособия, выполненные рельефно-точечным шрифтом, набор «Графика» для конструирования;

- в классе слепых детей не используется изображение пространственных фигур. Представление о пространственных фигурах и их элементах осуществляется при помощи соответствующих макетов;

- при рассматривании рисунков и графиков, а также макетов и натуральных объектов учителем используется специальный алгоритм подетального рассматривания, который постепенно усваивается учащимися и для самостоятельной работы с графическими объектами и в целом постоянно уделяется внимание сенсорному анализу;

- оказывается индивидуальная помощь при ориентировке учащихся в учебнике;

- при изучении геометрического материала и при решении текстовых задач подбираются разнообразные сюжеты, которые используются для формирования и уточнения представлений об окружающей действительности, коррекции зрительных образов, расширения кругозора учащихся, ограниченного в следствие нарушения зрения.

- отборе материала для урока и домашних заданий: уменьшение объёма аналогичных заданий и подбор разноплановых заданий;

- в использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов для наиболее удобного восприятия учащимися графической и текстовой информации.

3. гигиенических требованиях и требованиях к организации пространства:

В целях снижения утомляемости и обеспечения работоспособности необходимо:

- соблюдение оптимальной физической (ведение записи по Брайлю) и сенсорной нагрузки на уроках и при выполнении домашних заданий (уменьшенный объём заданий);

- чередование видов деятельности на уроке;

- соблюдение требований специальной коррекционной школы к изготовлению раздаточных материалов и при использовании технических средств;

- при работе с иллюстрациями, макетами и натуральными объектами следует избегать объектов с большим количеством мелких деталей и глянцевой поверхностью, подбирать оптимальные размеры рассматриваемых объектов в соответствии с индивидуальными особенностями осязания обучающихся, помогать восприятию, сопровождая осмотр объектов словесным описанием;

Важным условием *б* , в котором обучаются слепые обучающиеся является безопасность и постоянство предметно-пространственной среды, что предполагает:

– определенное предметное наполнение школьных помещений (свободные проходы к партам, входным дверям, отсутствие выступающих углов и другое);

–обеспечение беспрепятственного прохода в школьные помещения естественного света; одновременное использование естественного и искусственного освещения; возможность использования дополнительного индивидуального источника света и другое;

- определение местоположения парты в классе для каждого обучающегося в соответствии с рекомендациями врача-офтальмолога и в соответствии с состоянием органов слуха.

- использование оптических, тифлотехнических, технических средств, в том числе и средств комфортного доступа к образованию (тематические графические пособия с доступным для слепых рельефно-точечным изображением; текстовые дидактические пособия, выполненные рельефно-точечным шрифтом; индивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, отвечающие индивидуальным особым образовательным потребностям слепых обучающихся).

5. Содержание предмета

Содержание учебного предмета за курс 5 класса соответствует примерной общеобразовательной программе по математике с учетом выбранного учебника и частичного перераспределения часов между темами в соответствии с особенностями контингента (слепые обучающиеся медленнее воспринимают наглядный материал (рисунки, графики, таблицы, текст), медленнее ведут запись и выполняют графические работы).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе, контр. раб.
1	Повторение курса математики начальной школы	4	1
2	Натуральные числа и шкалы	17	1
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	27	2
4	Умножение и деление натуральных чисел	30	2
5	Площади и объемы	22	1
6	Обыкновенные дроби	35	2
7	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	25	1
8	Умножение и деление десятичных дробей	36	2
9 10	Инструменты для вычислений и измерений Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей	23 7	2
11	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся	12	1
Итого		238	15

Содержание

Стартовая диагностика, повторение математики начальной школы 4 часа

1. Натуральные числа и шкалы. 17 час

Обозначение и сравнение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и координаты. Линейные диаграммы. Решение комбинаторных задач.

. Систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков. Ввести понятие координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Формировать умение строить координатный луч и отмечать на нем заданные числа, называть число,

соответствующее данному делению на координатном луче. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

И 2 2 2 8

2. Сложение и вычитание натуральных чисел. 27 часов

Сложение и вычитание натуральных чисел, их свойства. Числовые и буквенные выражения. Решение линейных уравнений. Решение комбинаторных задач.

2 . Закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел. Начинать алгебраическую подготовку: составление буквенных выражений по условию задачи, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

И 2 2 2 0 2 8 2 2
И 2 2 2 1 2 8

3. Умножение и деление натуральных чисел. 30 часов

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Квадрат и куб числа. Систематизация и подсчет имеющихся данных в виде частотных таблиц и диаграмм. Решение текстовых задач.

2 . Закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами. Ввести понятия квадрата и куба числа. Совершенствовать навыки по решению уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Развивать умение решать текстовые задачи. Познакомить с решением задач с помощью уравнений. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

И 2 2 2 2 2 8 2 2
И 2 2 2 3 2 2

4. Площади и объёмы. 22 часа

Вычисления по формулам. Площадь. Площадь прямоугольника. Единицы измерения площадей. Столбчатые диаграммы. Прямоугольный параллелепипед. Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

2 . Расширить представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объёмов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения. Отрабатывать навыки вычисления по формулам при решении геометрических задач. Формировать знания основных единиц измерения и умения перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

И 2 2 4 2

5. Обыкновенные дроби. Окружность и круг. 35 часов

Окружность и круг. Обыкновенные дроби. Нахождение части от целого и целого по его части. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел. Практическая работа по сбору, организации и подсчету данных. Решение комбинаторных задач.

2 . Познакомить учащихся с понятием дроби в объёме, достаточном для введения десятичных дробей. Формировать умения сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями; выделять целую часть неправильной дроби; решать три основные задачи

на дроби. Научить записывать правильно обыкновенные дроби и смешанные числа по системе Брайля

И 2 2 52 2 8
И 2 2 62 2 8 2 2

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. 25 часов

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение дробных чисел. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел.

Научить читать и записывать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей; сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями.

И 2 2 2 7 2 8 2 2 2 2

7. Умножение и деление десятичных дробей. 36 часов

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

Формулировать определения умножения и деления десятичных дробей, определение среднего арифметического нескольких чисел. Отрабатывать навыки вычисления с десятичными дробями: умножение и деление десятичных дробей. Научить находить среднюю скорость движения, среднее значение и моду; сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значение.

И 2 2 . 2 2 8 2 2 2 2 2

И 2 2 2 2 2 8 2 2 2

8. Инструменты для вычислений и измерений. 23 часа

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир.

Уметь вводить в микрокалькулятор натуральное число, десятичную дробь. Выполнять операции на микрокалькуляторе. Познакомить обучающихся с понятием процент. Представлять процент в виде дробей и дроби в виде процентов. Отрабатывать умение решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики), используя при необходимости калькулятор.

И 2 2 1 2 8 2 2 2

9. Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей.

7 часов

Работа с таблицами и диаграммами. Решение комбинаторных задач методом перебора возможных вариантов. Случайные, достоверные и невозможные события. Самостоятельная работа «Элементы теории вероятностей».

8 Отрабатывать умение читать и строить круговые диаграммы. Ввести понятия: Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Решать комбинаторные задачи перебором вариантов.

10. Итоговое повторение. 12 часов

. Повторить, закрепить, обобщить основные ЗУН, полученные в 5 классе.

И 2 б 3

6. Требование к уровню подготовки

В результате изучения курса математики 5 класса:

«Натуральные числа и шкалы»

Обучающийся научится:

- владеть понятиями: число, цифра, натуральный ряд чисел, разряд, класс;
- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями: отрезок, длина отрезка, единицы измерения длины и их взаимосвязь, расстояние между точками, ломаная, треугольник, многоугольник, сторона, вершина, плоскость, прямая, луч, координатный луч, единичный отрезок, координата точки, шкала;
- распознавать на рисунках, чертежах и моделях геометрические фигуры: точка, прямая, луч, отрезок, треугольник, многоугольник, плоскость;
- читать и записывать многозначные натуральные числа;
- сравнивать натуральные числа;
- называть и записывать координату точки на координатном луче.

Обучающийся получит возможность:

- развить представление о роли вычислений в человеческой практике;
- выполнять построение плоских геометрических фигур.

«Сложение и вычитание натуральных чисел»

Обучающийся научится:

- владеть понятиями: слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность;
- владеть понятиями: числовое выражение, буквенное выражение, значение выражения, уравнение, корень уравнения;
- применять свойства сложения (переместительное и сочетательное, свойство сложения с нулём) и вычитания (вычитание суммы из числа и числа из суммы);
- находить неизвестное слагаемое, вычитаемое и уменьшаемое;
- выполнять сложение натуральных чисел устно и "в столбик";
- выполнять вычитание натуральных чисел устно и "в столбик";
- находить значение числового выражения;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- выполнять сложение и вычитание натуральных чисел, применяя свойства сложения и вычитания;
- составлять несложные буквенные выражения по условию задачи;
- находить неизвестное слагаемое, вычитаемое и уменьшаемое; решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий сложения и вычитания;
- применять сложение и вычитание натуральных чисел при решении несложных текстовых задач.

Обучающийся получит возможность:

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- применять сложение и вычитание натуральных чисел при решении более сложных математических задач.

«Умножение и деление натуральных чисел»

Обучающийся научится:

- владеть понятиями: множитель, произведение, делимое, делитель, частное, неполное частное, остаток, степень числа, квадрат и куб числа.
- применять свойства умножения (переместительное, сочетательное и распределительное, свойства умножения, связанные с нулём и единицей) и деления;
- выполнять умножение натуральных чисел устно и "в столбик";

- выполнять деление натуральных чисел устно и "в столбик";
- выполнять деление натуральных чисел с остатком;
- находить значение выражения, учитывая порядок действий;
- решать несложные текстовые задачи арифметическим способом;
- упрощать буквенные выражения на основе распределительного свойства умножения;
- решать уравнения с предварительным упрощением выражения.

Обучающийся получит возможность:

- выполнять действия с натуральными числами, применяя свойства умножения и деления; научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- решать более сложные текстовые задачи;
- составлять несложные уравнения по условию текстовой задачи;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений.

«Площади и объёмы»

Обучающийся научится:

- владеть понятиями прямоугольного параллелепипеда, куба, объема;
- распознавать на моделях и рисунках (слабовидящие и учащиеся с остаточным зрением) прямоугольный параллелепипед, куб; распознавать развёртки прямоугольного параллелепипеда и куба;
- применять формулы пути, формулу площади прямоугольника и квадрата, формулу объёма прямоугольного параллелепипеда, формулу периметра прямоугольника и квадрата при решении задач;
- выражать одну единицу площади или объёма через другую;
- находить путь, скорость и время, используя формулу пути;
- вычислять площадь прямоугольника, квадрата;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Обучающийся получит возможность:

- вычислять площадь прямоугольного треугольника;
- вычислять площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба;

«Обыкновенные дроби»

Обучающийся научится:

- владеть понятиями: окружность, круг, центр, радиус, диаметр окружности, доля, обыкновенная дробь, числитель, знаменатель дроби, правильная и неправильная дробь, смешанное число;
- распознавать на чертежах, рисунках и моделях окружность, круг, радиус, диаметр;
- строить окружность с помощью циркуля; изображать радиус и диаметр окружности;
- читать и записывать обыкновенные дроби;
- представлять смешанное число в виде неправильной дроби и выделять целую часть из неправильной дроби;
- пользоваться свойством деления суммы на число;
- выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями;
- сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями;
- выполнять сложение и вычитание смешанных чисел;
- находить дробь от числа и число по его дроби;
- применять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями при решении несложных текстовых задач;
- представлять обыкновенную дробь в виде деления и наоборот.

Обучающийся получит возможность:

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

«Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»

Обучающийся научится:

- владеть понятиями: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, приближенное значение чисел с недостатком, с избытком, округление;
- читать и записывать десятичные дроби;
- сравнивать десятичные дроби;
- округлять десятичные дроби и натуральные числа;
- выполнять сложение и вычитание десятичных дробей устно и "в столбик";
- выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, применяя свойства сложения и вычитания;
- выражать одни единицы измерения через другие с использованием десятичных дробей;
- решать несложные текстовые задачи на сложение и вычитание десятичных дробей;

Обучающийся получит возможность:

- решать более сложные текстовые задачи;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными;
- развить представления о роли вычислений в человеческой практике.

«Десятичные дроби. Умножение и деление десятичных дробей»

Обучающийся научится:

- применять правила умножения десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000..., на десятичную дробь;
- применять правила деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000..., на десятичную дробь;
- владеть понятиями: среднее арифметическое, средняя скорость движения, средняя урожайность;
- выполнять умножение и деление десятичных дробей;
- находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- решать несложные текстовые задачи;

Обучающийся получит возможность:

- решать более сложные текстовые задачи;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- развить представления о роли вычислений в человеческой практике.

«Инструменты для вычислений и измерений»

Обучающийся научится:

- владеть понятием процент; правилами нахождения процентов от числа, числа по его процентам, сколько процентов одно число составляет от другого ;
- владеть понятиями: угол, прямой, развернутый, острый и тупой угол, градус, транспортир, биссектриса угла; круговая диаграмма;
- представлять проценты в виде дроби и наоборот (в отдельных случаях);
- решать простейшие задачи на проценты;
- измерять углы и строить их по заданной градусной мере;
- распознавать виды углов по изображению и их градусной мере;

- читать круговые диаграммы.

Обучающийся получит возможность:

- вычислять градусную меру углов при решении простейших геометрических задач;
- решать более сложные задачи на проценты и дроби;
- строить круговые диаграммы;
- выполнять несложные практические расчеты.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

Оснащение процесса обучения математике слепых обучающихся обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, учебниками по Брайлю, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, тифлосредствами, рельефно-графическими альбомами, специальным инновационным оборудованием.

Учебники	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	Современные технические средства обучения и инструменты. Тифлооборудование
Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. Учебник. 5 кл. -М.: Мнемозина, 2014 ФГОС Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. Учебник. 5 кл. Брайль. - М.: МИПО РЕПРО, 2013 ФГОС	Индивидуальный раздаточный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом комплект чертёжных инструментов, комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных), комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, клей, ножницы, пластилин). Многофункциональный планшет для черчения и рисования. Набор для черчения. Геометрическая доска «Геоборд». Прибор «Оси координат». Рельефно-графические альбомы и чертежи. Таблицы.	Универсальный цифровой планшет для черчения и рисования. Цифровая модульная система для работы с текстом и управления различными компонентами информационного пространства. Многофункциональный портативный сканер для работы с текстом. Ноутбук. Моноблок. Интерактивная доска

9. Календарно -тематическое планирование и виды деятельности учащихся по математике 5 класс.

№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне УД)
1	Повторение курса математики 1-4 классов	4 ч.		
2	Натуральные числа и шкалы	17 ч.		Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Чертить на планшете отрезок по данным двум точкам и называть его, измерять и сравнивать отрезки с помощью циркуля, находить длину отрезка с помощью линейки и вычислений. Строить (на Геоборде) треугольник, обозначать его стороны и вершины, объяснять, чем отличается прямая от отрезка, чертить ее и обозначать. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; проверять ответ на соответствие условию. Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур. Изображать геометрические фигуры на цифровом планшете. Измерять и сравнивать отрезки. Выражать одни единицы измерения длин через другие. Строить шкалы с помощью выбранных единичных отрезков. Находить координаты точек и строить точки по их координатам (на приборе «Оси координат»)
2.1	Обозначение натуральных чисел	3		
2.2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3		
2.3	Плоскость. Прямая. Луч	2		
2.4	Шкалы и координаты	2		
2.5	Сравнение натуральных чисел	3		
2.6	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	2		
2.7	<i>Контрольная работа №1 "Натуральные числа и шкалы"</i>	2		
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	27 ч.		Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять сумму и неизвестные слагаемые, если известен результат сложения и другое слагаемое, использовать свойства сложения для упрощения вычислений. Находить длину отрезка по его частям и часть отрезка, зная величину всего отрезка и других его частей, периметр многоугольника. Решать
3.1	Сложение натуральных чисел и его свойства	5		
3.2	Вычитание	6		
3.3	<i>Контрольная работа № 2 "Сложение и вычитание натуральных чисел"</i>	1		

3.4	Числовые и буквенные выражения	3		задачи, используя действия сложения. Раскладывать число по разрядам и наоборот, выполнять сложение чисел в скобках. Читать и записывать числовые выражения, находить значения выражений, записывать решения задачи в виде числовых или буквенных выражений. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Применять свойства сложения и вычитания для упрощения выражений. Решать уравнения – находить его корни, задачи с помощью уравнений. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.
3.5	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3		
3.6	Уравнение	6		
3.7	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1		
3.8	<i>Контрольная работа №3 « Числовые и буквенные выражения. Линейные уравнения»</i>	2		
4	Умножение и деление натуральных чисел	30 ч.		Формулировать , записывать с помощью букв основные свойства умножения, определения действия умножения, множителя, произведения, неизвестного множителя. Заменять действие умножения сложением и наоборот. Применять свойства умножения для упрощения вычислений. Формулировать определения делителя, делимого, частного, неполного частного и остатка. Упрощать выражения, решать уравнения. Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Находить действия первой и второй ступени в выражениях, выполнять их, расставляя порядок действий.
4.1	Умножение натуральных чисел и его свойства	5		
4.2	Деление	5		
4.3	Деление с остатком	4		
4.4	<i>Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения»</i>	2		
4.5	Упрощение выражений	4		
4.6	Порядок выполнения действий	4		
4.7	Квадрат и куб числа	3		
4.8	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	1		
4.9	<i>Контрольная работа №5 «Квадрат и куб числа»</i>	2		
5	Площади и объемы	22 ч.		Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условия с помощью рельефных пособий, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений. Распознавать на рельефных чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать на планшетах
5.1	Формулы	3		
5.2	Площадь. Формула площади прямоугольника	5		
5.3	Единицы измерения площадей	4		
5.4	Прямоугольный параллелепипед	3		
5.5	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	5		

				геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и площади прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Распознавать на моделях объемные фигуры – куб, прямоугольный параллелепипед. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. Решать задачи на нахождение площадей квадратов и прямоугольников, объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов.
5.6	Контрольная работа №6 «Площади и объемы»	2		
6	Обыкновенные дроби. Окружность и круг	35 ч.		Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. С использованием Геоборда уметь делить окружность на равные части. Уметь на многофункциональных планшетах чертить окружность. Формулировать , записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.
6.1	Окружность и круг	2		
6.2	Доли. Обыкновенные дроби	5		
6.3	Сравнение дробей	4		
6.4	Правильные и неправильные дроби	3		
6.5	Контрольная работа №7 «Обыкновенные дроби»	2		
6.6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	4		Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Формулировать определения правильных, неправильных и смешанных дробей. Уметь складывать (вычитать) дроби с одинаковыми знаменателями. Записывать смешанное число в виде неправильной дроби и наоборот. Выполнять действия с смешанными дробями.
6.7	Деление и дроби	3		
6.8	Смешанные числа	4		
6.9	Сложение и вычитание смешанных чисел	4		
6.10	Обобщение, систематизация и коррекция знаний	2		
6.11	Контрольная работа №8 «Смешанные числа»	2		
7	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	25 ч.		Читать и записывать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с
7.1	Десятичная запись дробных чисел	5		
7.2	Сравнение дробных чисел	5		
7.3	Сложение и вычитание	7		

	десятичных дробей			десятичными дробями. Формулировать правило округления чисел. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию.
7.4	Самостоятельная работ « Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей»	1		
7.5	Приближенные значения чисел. Округление чисел	5		
7.6	Контрольная работа №9 «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	2		
8	Умножение и деление десятичных дробей	36 ч.		Формулировать определения умножения и деления десятичных дробей.
8.1	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	5		Формулировать определение среднего арифметического нескольких чисел
8.2	Деление десятичных дробей на натуральные числа	7		Выполнять вычисления с десятичными дробями: умножение и деление десятичных дробей.
8.3	Контрольная работа №10 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	2		
8.4	Умножение десятичных дробей	7		Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, проверять ответ на соответствие условию.
8.5	Деление на десятичную дробь	8		
8.6	Среднее арифметическое	4		
8.7	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.	1		Находить среднюю скорость движения; сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значение.
8.8	Контрольная работа №11 «Умножение и деление десятичных дробей»	2		
9	Инструменты для вычислений и измерений	23 ч.		Объяснять , как вводить в микрокалькулятор натуральное число, десятичную дробь. Выполнять операции на микрокалькуляторе. Объяснять , что такое процент. Представлять процент в виде дробей и дроби в виде процентов.
9.1	Микрокалькулятор	3		Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики), используя при необходимости
9.2	Проценты	7		
9.3	Контрольная работа №12 «Проценты. Основные задачи на проценты.»	2		

9.4	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	4		калькулятор. Формулировать определения угла, виды углов, элементы углов. Строить на Геоборде. Уметь измерять углы с помощью транспортира (для Брайлистов) Знать , что называют биссектрисой угла. Уметь читать и строить круговые диаграммы.
9.5	Измерение углов. Транспортир.	5		
9.6	Контрольная работа №13 «Инструменты для вычислений и измерений»	2		
10	Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей	7 ч.		Решать комбинаторные задачи перебором вариантов Представлять данные в виде таблиц и диаграмм; извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Строить столбчатые диаграммы; применять полученные знания при решении задач. Выполнять операции по сбору, организации и подсчёту данных.
10.1	Работа с таблицами и диаграммами	2		
10.2	Решение комбинаторных задач методом перебора возможных вариантов	3		
10.3	Случайные, достоверные и невозможные события	1		
10.4	Самостоятельная работа «Элементы теории вероятностей»	1		
11	Повторение	12 ч.		Знать материал, изученный в курсе математики за 5 класс Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.
11.1	Решение задач	10		
11.2	Итоговая контрольная работа	2		
	Итого часов	238		