

Государственное казенное общеобразовательное учреждение Пензенской области
«Нижнеломовская школа-интернат для обучающихся
по адаптированным образовательным программам»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Математика»
для обучающихся 5-9 классов
с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)
срок реализации 5 лет

Составитель: Левина Наталья Владимировна,
учитель математики

2025 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 5-9 классов с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1) разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (редакция от 29.12.2017)

- Федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (приказ Минобрнауки России от 19.12.2014 г. № 1599 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями));

- Федеральной адаптированной основной образовательной программы обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 1026 от 24.11.2022 года)

- Программы воспитания ГКОУ «Нижнеломовская школа-интернат»;

- Учебного плана ГКОУ «Нижнеломовская школа-интернат»;

- Рабочих программ по учебному предмету ФГОС образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями (вариант 1). Математика. 5-9 классы, Т.В. Алышева, А.П. Антропов, Д.Ю. Соловьева – М.: Просвещение, 2021 год;

- Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 (ред. 18.05.2020)).

Общая характеристика учебного предмета

Программа адресована обучающимся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) с учетом реализации их особых образовательных потребностей, а также индивидуальных особенностей и возможностей.

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 специальной (коррекционной) программе VIII вида 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, необходимая 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.

Программа определяет оптимальный объем знаний и умений по математике, который, как показывает опыт, доступен большинству школьников.

Умение хорошо считать устно вырабатывается постепенно, в результате систематических упражнений. Упражнения по устному счету должны быть разнообразными по содержанию и интересными по изложению. Учитель постоянно учитывает, что учащиеся с трудом понимают и

запоминают задания на слух. В связи с этим на занятиях устным счетом учитель ведет запись на доске, применяет в работе таблицы, использует наглядные пособия, дидактический материал.

При обучении письменным вычислениям необходимо добиваться четкости и точности в записях арифметических действий, правильности вычислений и умений проверять решения. Обязательной должна стать на уроке работа, направленная на формирование умения слушать и повторять рассуждения учителя, сопровождающаяся выполнением письменных вычислений.

Воспитанию прочных вычислительных умений способствуют самостоятельные письменные работы учащихся.

Систематический и регулярный опрос учащихся является обязательным видом работы на уроках математики.

При изучении дробей необходимо организовать с учащимися большое число практических работ, результатом которых является получение дробей.

На решение арифметических задач необходимо отводить не менее половины учебного времени, уделяя большое внимание самостоятельной работе, осуществляя при этом дифференцированный и индивидуальный подход. Наряду с решением готовых текстовых задач учитель учит преобразованию и составлению задач, т.е. творческой работе над ней. При подборе задач учитель не ограничивается только материалом учебника.

Геометрический материал занимает важное место в обучении математике. Из числа уроков математики выделяется один урок в неделю на изучение геометрического материала. На уроках геометрии, учащиеся 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. Все чертежные работы выполняются с помощью инструментов на нелинованной бумаге.

Последовательность и содержание изложения планирования представляют определенную систему, где каждая тема служит продолжением изучения предыдущей и служит основанием для построения последующей.

Рабочая программа по математике составлена с учётом особенностей познавательной деятельности обучающихся данного класса и способствует их умственному развитию.

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, экскурсия, самостоятельная работа и др.

В рабочей программе предусмотрена дифференциация учебных требований к разным категориям детей по их обучаемости математическим знаниям и умениям. Программа определяет оптимальный объем знаний и умений по математике, который доступен большинству школьников. Учитывая особенности этой группы школьников, рабочая программа определила те упрощения, которые могут быть сделаны, чтобы облегчить усвоение основного программного материала. Указания относительно упрощений даны в примечаниях (перевод учащихся на обучение со сниженным уровнем требований следует осуществлять только в том случае, если с ними проведена индивидуальная работа).

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).

Цели изучения учебного предмета

Математика является одним из основных учебных предметов. Обучение математике обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) должно носить предметно-практическую направленность, быть тесно связано с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, другими учебными предметами.

Цель обучения математике - максимальное общее развитие обучающихся, коррекция недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств с учетом индивидуальных возможностей каждого обучающегося на разных этапах обучения.

Задачи изучения математики:

- формирование и развитие математических знаний и умений, необходимых для решения практических задач в учебной и трудовой деятельности, используемых в повседневной жизни;
- коррекция недостатков познавательной деятельности и повышение уровня общего развития;
- воспитание положительных качеств и свойств личности.

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» определяет **следующие задачи:**

5 класс:

- формирование знаний о нумерации чисел в пределах 1 000;
- формирование умений устных и письменных вычислительных навыков в пределах 1 000;
- совершенствование умений выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- формирование умений читать и записывать обыкновенную дробь по числителю и знаменателю;
- формирование умений сравнивать обыкновенные дроби;
- формирование умений выполнять умножение и деление двузначных чисел на однозначное число, приёмами устных и письменных вычислений;
- формирование умений выполнять округление чисел до десятков, сотен;
- совершенствовать умения выполнять простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше...?)»; «Во сколько раз больше (меньше...?)»;
- формирование умений составлять решать задачи по краткой записи;
- формирование умения решать составные арифметические задачи в 2-3 действия;
- формирование умений выполнять построение треугольника по трём заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;
- формирование умений выполнять построение окружности, круга; линий в круге (радиус, окружность, хорда);
- формирование умений вычислять периметр многоугольника (прямоугольник, квадрат);
- воспитание интереса к математике, стремления использовать знания в повседневной жизни.

6 класс:

- формирование знаний о нумерации чисел в пределах 1000000;
- формирование устных и письменных вычислительных навыков в пределах 10 000;
- формирование умения выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение в пределах 10 000;
- развитие умения читать и записывать обыкновенную дробь и смешанное число;
- формирование умения складывать и вычитать обыкновенные дроби и смешанные числа с одинаковыми знаменателями;
- формирование умения решать арифметические задачи на нахождение одной и нескольких частей от числа;
- формирование умения выполнять построение геометрических фигур (квадрат, прямоугольник, треугольник), вычислять периметр; определять положение линий на плоскости и в пространстве;

- формирование понятий элементов геометрических тел (куб, брус, шар);
- формирование умения решать составные арифметические задачи на движение;
- формирование умения решать составные арифметические задачи в 2-3 действия;
- формирование умения составлять арифметические задачи по краткой записи, решать их;
- воспитание интереса к математике и стремление использовать знания в повседневной жизни.

7 класс:

- совершенствование устных и письменных вычислительных навыков в пределах 1 000 000;
- совершенствование умения выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- формирование умения приводить дробь к общему знаменателю;
- формирование умения складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями;
- формирование умения выполнять умножение и деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 1 000 000;
- формирование умения нахождения десятичных дробей;
- совершенствование умения решать составные арифметические задачи (3 - 4 действия);
- формирование умения решать задачи, связанные с производственным процессом (производительность труда, время, объём всей работы);
- формирование умения решать задачи, связанные с процессом изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход);
- совершенствование умения решать задачи на расчет стоимости товара (цена, количество, общая стоимость);
- формирование умения решать задачи на время (начало, конец, продолжительность события);
- совершенствование умения решать задачи на нахождение части целого;
- совершенствование умения решать простые и составные арифметические задачи на движение (скорость, время, пройденный путь);
- совершенствование умения решать простые и составные задачи геометрического содержания, требующие вычисления периметра прямоугольника (квадрата);
- формирование построения геометрических фигур (параллелограмм, ромб), симметрично расположенных относительно оси, центра симметрии;
- воспитание интереса к математике, стремления использовать знания в повседневной жизни.

8 класс:

- совершенствование устных и письменных вычислительных навыков в пределах 1000 000;
- формирование умения производить арифметические действия с целыми и дробными числами;
- формирование умения преобразовывать числа, полученные при измерении и производить с ними дальнейшие арифметические действия;
- формирование умения производить действия с числами, полученными при измерении площади;
- формирование умения простые арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью; простые арифметические задачи на нахождение среднего арифметического двух и более чисел; составные задачи на пропорциональное деление, «на части», способом принятия общего количества за единицу;
- формирование умения находить площадь круга, длину окружности, выделять сектор и сегмент;
- формирование понятия градус (обозначение 1°), знакомство с транспортиром;
- формирование представления о диаграммах (линейные, столбчатые, круговые);
- воспитание интереса к математике и стремление использовать знания в повседневной жизни.

9 класс:

- закрепление и совершенствование устных и письменных вычислительных навыков в пределах 1000 000;
- закрепление умений производить арифметические действия с целыми и дробными числами, в том числе с числами, полученными при измерении, с обыкновенными и десятичными дробями; производить взаимные действия с обыкновенными и десятичными дробями;
- формирование умения производить арифметические действия с конечными и бесконечными дробями;
- формирование умения находить проценты от числа и числа по его доле;
- формирование умения решать арифметические задачи на нахождение процентов от числа;
- формирование представления о геометрических телах (шар, куб параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);
- формирование умения находить объём и площадь боковой поверхности геометрических тел (куба, прямоугольного параллелепипеда)
- формирование умения выполнять построение развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- формирование умения решать простые и составные арифметические задачи (в 3 - 4 действия); задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общая стоимость товара); задачи на расчет стоимости; задачи на время (начало, конец, продолжительность события); задачи на нахождение части целого;
- воспитание интереса к математике и стремление использовать знания в повседневной жизни.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика» и относится к обязательной части учебного плана. Программа по математике составлена в соответствии с количеством часов, указаном в Базисном учебном плане образовательного учреждения.

Рабочая программа в 5-9 классах рассчитана на 646 часов в год (5-6 классы – 5 часов в неделю (170 часов в год), 7-9 классы – 3 часа в неделю (102 часа в год)). Программой предусмотрено проведение контрольных и текущих проверочных работ.

Краткие сведения о категории обучающихся с ОВЗ (умственная отсталость (интеллектуальные нарушения))

Умственная отсталость связана с нарушениями интеллектуального развития, которые возникают вследствие органического поражения головного мозга на ранних этапах онтогенеза (от момента внутриутробного развития до трех лет). Общим признаком у обучающихся с умственной отсталостью выступает недоразвитие психики с явным преобладанием интеллектуальной недостаточности, которое приводит к затруднениям в усвоении содержания школьного образования и социальной адаптации.

В структуре психики такого ребенка в первую очередь отмечается недоразвитие познавательных интересов и снижение познавательной активности, что обусловлено замедленностью темпа психических процессов, их слабой подвижностью и переключаемостью. При умственной отсталости страдают не только высшие психические функции, но и эмоции, воля, поведение, в не которых случаях физическое развитие, хотя наиболее нарушенным является процесс мышления, и прежде всего, способность к отвлечению и обобщению вследствие чего знания детей с умственной отсталостью об окружающем мире являются неполными и, возможно, искаженными, а их жизненный опыт крайне беден. В свою очередь, это оказывает негативное влияние на овладение чтением, письмом и счетом в процессе школьного обучения.

У этой категории обучающихся из всех видов мышления (наглядно действенное, наглядно образное и словесно логическое) в большей степени на рушено логическое мышление, что выражается в слабости обобщения, трудностях понимания смысла явления или факта. Особые

сложности возникают у обучающихся при понимании переносного смысла отдельных фраз или целых текстов. В целом мышление ребенка с умственной отсталостью характеризуется конкретностью, некритичностью, ригидностью (плохой переключаемостью с одного вида деятельности на другой). Обучающимся с умственной отсталостью присуща сниженная активность мыслительных процессов и слабая регулирующая роль мышления: как правило, они начинают выполнять работу, не дослушав инструкции, не поняв цели задания, не имея внутреннего плана действия.

Запоминание, сохранение и воспроизведение полученной информации обучающимися с умственной отсталостью также обладает целым рядом специфических особенностей: они лучше запоминают внешние, иногда случайные, зрительно воспринимаемые признаки, при этом, труднее осознаются и запоминаются внутренние логические связи; позже, чем у нормальных сверстников, формируется произвольное запоминание, которое требует многократных повторений. Менее развитым оказывается логическое опосредованное запоминание, хотя механическая память может быть сформирована на более высоком уровне. Недостатки памяти обучающихся с умственной отсталостью проявляются не столько в трудностях получения и сохранения информации, сколько ее воспроизведения: вследствие трудностей установления логических отношений полученная информация может воспроизводиться бессистемно, с большим количеством искажений; при этом наибольшие трудности вызывает воспроизведение словесного материала.

У обучающихся с умственной отсталостью отмечаются недостатки в развитии, физиологической основой которых является нарушение взаимодействия между первой и второй сигнальными системами, что, в свою очередь, проявляется в недоразвитии всех сторон речи: фонетической, лексической, грамматической. Трудности звукобуквенного анализа и синтеза, восприятия и понимания речи обуславливают различные виды нарушений письменной речи.

Описание коррекционной направленности (задач) в изучении данного учебного предмета

- 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;
- обогащение словаря;
- коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

Нумерация

Нумерация чисел в пределах 1000. Получение круглых сотен в пределах 1000. Получение трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц; из сотен и десятков; из сотен единиц. Разложение трехзначных чисел на сотни, десятки, единицы. Разряды: единицы, десятки, сотни, единицы тысяч. Класс единиц. Счет до 1000 и от 1000 разрядными единицами и числовыми группами по 2, 20, 200; по 5, 50, 500; по 25, 250 устно и с записью чисел. Изображение трехзначных чисел на калькуляторе. Округление чисел до десятков, сотен; знак округления. Определение количества разрядных единиц и общее количество сотен, десятков, единиц в числе. Римские цифры. Обозначения чисел I-XII.

Единицы измерения и их соотношения

Единица измерения (мера) длины - километр (1 км). Соотношение: 1 км = 1000 м. Единицы измерения (меры) массы - грамм (1 г); центнер (1 ц); тонна (1 т). Соотношения: 1 кг = 1000 г.; 1 ц = 100 кг; 1 т = 1000 кг; 1 т = 10 ц. Денежные купюры достоинством 10 р., 50 р., 100 р., 500 р., 1000 р.; размен, замена нескольких купюр одной. Соотношение: 1 год = 365 (366) сут. Високосный год.

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

Арифметические действия

Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания (в пределах 100). Сложение и вычитание круглых сотен в пределах 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000 на основе устных и письменных вычислительных приемов, их проверка. Умножение чисел 10 и 100, деление на 10 и 100 без остатка и с остатком. Умножение и деление круглых десятков, сотен на однозначное число ($40 \cdot 2$, $400 \cdot 2$, $420 \cdot 2$, $4:2$, $400:2$, $460:2$, $250:5$). Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел без перехода через разряд приемами устных вычислений. Умножение и деление двухзначных и трехзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд приемами письменных вычислений; проверка правильности вычислений. Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) длины, стоимости приемами устных вычислений ($55 \text{ см} \pm 16 \text{ см}$; $55 \text{ см} \pm 45 \text{ см}$; $1 \text{ м} \pm 45 \text{ см}$; $8 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 3 \text{ м } 16 \text{ см}$; $8 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 16 \text{ см}$; $8 \text{ м} \pm 3 \text{ м } 16 \text{ см}$).

Дроби

Получение одной, нескольких долей предмета, числа. Обыкновенные дроби, числитель, знаменатель дроби. Сравнение долей, дробей с одинаковыми числителями или знаменателями. Количество долей в одной целой. Сравнение обыкновенных дробей с единицей. Дроби правильные, неправильные.

Арифметические задачи

Простые арифметические задачи на нахождение части числа. Простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Простые арифметические задачи на сравнение (отношение) чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?», «Во сколько раз больше (меньше)? Составные задачи, решаемые в 2 - 3 арифметических действиях.

Геометрический материал

Периметр (P). Нахождение периметра многоугольника. Треугольник. Стороны треугольника: основание, боковые стороны. Классификация треугольников по видам углов и длинам сторон. Построение треугольника по трем заданным сторонам с помощью циркуля и линейки. Диагонали прямоугольника (квадрата), их свойства. Линии в круге: радиус, диаметр, хорда. Обозначение: радиус (R), диаметр (D). Масштаб: 1:2; 1:5; 1:10; 1:100. Буквы латинского алфавита: A, B, C, D, E, K, M, O, P, S их использование для обозначения геометрических фигур.

6 класс

Нумерация

Нумерации чисел в пределах 1000000. Получение единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Получение четырех-, пяти-, шестизначных чисел из разрядных слагаемых; разложение чисел в пределах 1000000 на разрядные слагаемые. Чтение, запись под диктовку, изображение на калькуляторе чисел в пределах 1000000. Разряды: единицы, десятки, сотни тысяч; класс тысяч. Нумерационная таблица, сравнение соседних разрядов, сравнение класса тысяч и единиц. Сравнение чисел в пределах 1000000. Числа простые и составные. Обозначение римскими цифрами чисел XIII-XX.

Единицы измерения и их соотношения

Запись чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде обыкновенных дробей.

Арифметические действия

Сложение и вычитание круглых чисел в пределах 1000000 (легкие случаи). Сложение, вычитание, умножение, деление на однозначное число и круглые десятки чисел в пределах 10000 устно (легкие случаи) и письменно. Деление с остатком. Проверка арифметических действий. Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, устно и письменно.

Дроби

Смешанные числа, их сравнение. Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразования: замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами. Сложение и вычитание обыкновенных дробей (включая смешанные числа) с одинаковыми знаменателями.

Арифметические задачи

Простые арифметические задачи на нахождение дроби от числа. Простые арифметические задачи на прямую пропорциональную зависимость, на соотношение: расстояние, скорость, время. Составные задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел.

Геометрический материал

Взаимное положение прямых на плоскости (пересекаются, том числе перпендикулярные; не пересекаются, т. е. параллельные), в пространстве (наклонные, горизонтальные, вертикальные). Знаки: $\perp$, $\parallel$. Уровень, отвес. Высота треугольника, прямоугольника, квадрата. Геометрические тела: куб, брус. Элементы куба, бруса: грани, ребра, вершины; и количество, свойства. Масштаб: 1 : 1 000; 1 : 10 000; 2 : 1; 10 : 1; 100 : 1.

7 класс

Нумерация

Числовой ряд пределах 1000000. Присчитывание, отсчитывание по 1 ед. тыс., 1 дес. тыс., 1 сот. тыс. в пределах 1000000.

Единицы измерения и их соотношения

Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей и обратное преобразование.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 устно (легкие случаи) и письменно. Умножение и деление на однозначное число, круглые десятки чисел в пределах 1000000 устно (легкие случаи) и письменно. Умножение и деление чисел в пределах 1000000 на двузначное число письменно. Деления с остатком в пределах 1000000. Проверка арифметических действий. Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора. Сложение и вычитание чисел, полученных

при измерении двумя единицами (мерами) времени, письменно (легкие случаи). Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, на однозначное число, круглые десятки, двузначное число письменно.

Дроби

Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи). Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями (легкие случаи). Десятичные дроби. Запись без знаменателя, чтение. Запись под диктовку. Сравнение десятичных долей и дробей. Преобразование: выражение десятичных дробей в более крупных и мелких, одинаковых долях. Место десятичных дробей в нумерационной таблице. Нахождение десятичной дроби от числа. Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми и разными знаменателями.

Арифметические задачи

Простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и окончания события. Простые арифметические задачи на нахождение десятичной дроби от числа. Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице; на движение в одном и противоположном направлениях двух тел. Составные задачи, решаемые в 3 - 4 арифметических действия.

Геометрический материал

Параллелограмм, ромб. Свойства элементов. Высота параллелограмма (ромба). Построение параллелограмма (ромба). Симметрия. Симметричные предметы, геометрические фигуры; ось, центр симметрии. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси, центра симметрии. Построение точки, симметрично данной относительно оси, центра симметрии.

8 класс

Нумерация

Присчитывание, отсчитывание равно не кисло вы не группами по 2, 20, 200, 2000, 20000; по 5, 50, 500, 5000, 50000; по 25, 250, 2500, 25000 в пределах 1000000, устно и с записью, получаемых при счете чисел.

Единицы измерения и их соотношения

Числа, полученные при измерении одной, двумя единицами площади, их преобразования, выражение в десятичных дробях (легкие случаи). Единицы измерения площади: 1 кв. мм (1 мм^2), 1 кв. см (1 см^2), 1 кв. дм (1 дм^2), 1 кв. м (1 м^2), 1 кв. км (1 км^2); их соотношения: $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$, $1 \text{ м}^2 = 10000 \text{ см}^2$, $1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$. Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а. Соотношения: $1 \text{ а} = 100 \text{ м}^2$, $1 \text{ га} = 100 \text{ а}$, $1 \text{ га} = 10000 \text{ м}^2$.

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число легкие случаи чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами мерами стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях, письменно.

Дроби

Замена целых и смешанных чисел неправильными дробями. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей на однозначное, двузначное число легкие случаи. Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000.

Арифметические задачи

Простые арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью. Простые арифметические задачи на нахождение среднего арифметического двух и более чисел. Составные задачи на пропорциональное деление, на части, способом принятия общего количества за единицу.

Геометрический материал

Градус. Обозначения: 1° . Градусное измерение углов. Величина прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов. Транспортёр, элементы транспортира. Построение и измерение углов с помощью транспортира. Смежные углы, сумма смежных углов, углов треугольника. Построение треугольников по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключённого между ними; по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней. Площадь. Обозначения: S . Измерение и вычисление площади прямоугольника (квадрата). Длина окружности: $C=2\pi R$ ($C=\pi D$). Сектор, сегмент. Площадь круга: $S=\pi R^2$. Линейные, столбчатые, круговые диаграммы. Построение отрезка, треугольника, четырехугольника, окружности, симметричных относительно оси, центра симметрии.

9 класс

Нумерация

Чтение и запись чисел от 0 до 1000000. 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, ёмкость, время, площадь, объём) 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 ёмкости: 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 объёма: 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, в 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 1000000; с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100, легкие случаи в пределах 1000000. 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 100000. 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 1000000 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 выраженными 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы:

Личностные результаты:

5 класс

- овладение социально – бытовыми навыками, используемых в повседневной жизни;
- овладение элементарными навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;
- овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия, использование доступных информационных технологий для коммуникации.

6 класс

- формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- воспитание уважительного отношения к иному мнению, истории культуре других народов;
- проявление интереса к прошлому и настоящему Российской математики;
- владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия, использование доступных информационных технологий для коммуникации.

7 класс

- формирование адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- сформирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным ценностям;
- формирование эстетических чувств, отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей.

8 класс

- сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- сформированность эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально – значимых мотивов учебной деятельности;
- формирование к способности осмыслению картины мира, её временно – пространственной организации.

9 класс

- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих ценностей и социальных ролей;
- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве природной и социальной частей;
- сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- сформированность навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях;
- проявление готовности к самостоятельной жизни.

Метапредметные результаты:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

- формирование базовых учебных действий, из которых выделяют:

регулятивные:

- соблюдать ритуалы школьного поведения (поднимать руку, вставать и выходить из-за парты и т. д.);

- умение выполнять под руководством учителя учебные действия в практическом плане, на основе пошаговой инструкции по выполнению математической операции;

- соотносить совместно с учителем свои действия и их результаты с заданными образцами, принимать оценку деятельности;

- прислушиваться к мнению учителя, сверстников и корректировать в соответствии с этим свои действия при выполнении учебного задания;

- принимать оказываемую помощь в выполнении учебного задания;

- умение рассказать с помощью учителя о пошаговом выполнении учебного действия с использованием математической терминологии (в форме отчета о выполненном действии);

- оценка результатов своих действий по выполнению учебного задания (правильно – неправильно) и действий одноклассников, производимая совместно с учителем.

познавательные:

- выделять некоторые существенные, общие и отличительные свойства хорошо знакомых предметов;

- делать простейшие обобщения, сравнивать, классифицировать на наглядном материале; пользоваться знаками, символами, предметами-заместителями;

- наблюдать под руководством взрослого за предметами и явлениями окружающей действительности;

- работать с несложной по содержанию и структуре информацией (понимать устное высказывание, иллюстрацию, элементарное схематическое изображение, предъявленных на бумажных и электронных носителях).

коммуникативные:

- 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; сотрудничать (конструктивно взаимодействовать) с учителем и сверстниками;

- доброжелательно относиться к учителю и сверстникам.

Предметные результаты 5 класс:

Минимальный уровень:

- знать числовой ряд 1—1 000 в прямом порядке (с помощью учителя);

- уметь читать, записывать под диктовку числа в пределах 1000 (в том числе с использованием калькулятора);

- уметь вести счет в пределах 1000 присчитыванием разрядных единиц (1, 10, 100) и равными числовыми группами по 50 устно и с записью чисел;

- уметь определять разряды в записи трёхзначного числа, называть их (сотни, десятки, единицы);
- уметь сравнивать числа в пределах 1 000, упорядочивать круглые сотни в пределах 1000 (с помощью учителя);
- знать единицы измерения мер (длины, массы, времени), их соотношений (с помощью учителя);
- знать денежные купюры в пределах 1000 р.; осуществлять размен, замены нескольких купюр одной;
- знать римские цифры I – XII, уметь читать и записывать числа (с опорой на образец);
- уметь выполнять сложение и вычитание двузначного числа с однозначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приёмов устных и письменных вычислений;
- уметь выполнять сложение и вычитание двузначного числа с двузначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приёмов письменных вычислений;
- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приёмами письменных вычислений;
- уметь выполнять умножение чисел на 10, 100; деление на 10, 100 без остатка;
- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 1000 на однозначное число приёмами письменных вычислений (с помощью учителя), с использованием при вычислениях таблицы умножения на печатной основе;
- знать обыкновенные дроби, уметь их прочесть и записывать;
- уметь решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)...?» (с помощью учителя);
- уметь решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше...?)» (с помощью учителя);
- уметь решать простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого (с помощью учителя);
- уметь решать составные задачи в 2 действия (с помощью учителя);
- уметь различать виды треугольников в зависимости от величины углов;
- уметь выполнять построение треугольника по трём заданным сторонам с помощью линейки;
- знать радиус и диаметр окружности круга.

Достаточный уровень:

- знать числовой ряд в пределах 1 – 1000 в прямом и обратном порядке;
- знать место каждого числа в числовом ряду в пределах 1000;
- уметь читать, записывать под диктовку числа в пределах 1000 (в том числе с использованием калькулятора);
- знать класс единиц, разряды в классе единиц в пределах 1000;
- уметь получать и раскладывать числа из разрядных слагаемых в пределах 1000;
- уметь пользоваться нумерационной таблицей для записи и чтения чисел;
- уметь сравнивать и упорядочивать числа в пределах 1000;
- уметь выполнять округление чисел до десятков, сотен;
- знать римские цифры I – XII, уметь читать и записывать числа;
- знать единицы измерения мер (длины, массы, времени), их соотношений;
- знать денежные купюры в пределах 1000 р.; осуществлять размен, замены нескольких купюр одной;
- уметь выполнять преобразование чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы (в пределах 1000);
- уметь выполнять сложение и вычитание двузначного числа с однозначным, двузначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приёмов устных и письменных вычислений;
- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000 без перехода через разряд приёмами устных вычислений;

- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000 без перехода через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой; без остатка и с остатком;
- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 1000 на однозначное число приемами письменных вычислений;
- знать обыкновенные дроби, их виды (правильные и неправильные дроби);
- уметь получать, обозначать, сравнивать обыкновенные дроби;
- уметь решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)...?»;
- уметь решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше...?)»;
- уметь решать простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого;
- уметь решать составные арифметические задачи в 2 – 3 действия;
- уметь различать виды треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон;
- уметь выполнять построение треугольника по трём заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;
- знать радиус и диаметр окружности, круга; их буквенные обозначения;
- уметь вычислять периметр многоугольника.

Предметные результаты 6 класс:

Минимальный уровень:

- знать числовой ряд 1—10000 в прямом порядке (с помощью учителя);
- уметь читать, записывать под диктовку числа в пределах 10000 (в том числе с использованием калькулятора);
- уметь получать числа из разрядных слагаемых в пределах 10000;
- уметь определять разряды в записи четырехзначного числа, уметь назвать их (единицы тысяч, сотни, десятки, единицы);
- уметь сравнивать числа в пределах 10000;
- знать римские цифры, уметь читать и записывать числа I—XII;
- уметь выполнять преобразования чисел (небольших), полученных при измерении стоимости, длины, массы;
- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений;
- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 10000 на однозначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений;
- уметь выполнять сложение и вычитание чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно (с помощью учителя);
- уметь читать, записывать обыкновенную дробь, смешанное число, уметь сравнить обыкновенные дроби и смешанные числа;
- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, смешанные числа (в знаменателе числа 2—10 с помощью учителя), без преобразований чисел, полученных в сумме или разности;
- уметь решать простые арифметические задачи в 1 действие;
- уметь решать простые арифметические задачи на нахождение одной и нескольких частей от числа;
- уметь решать задачи на нахождение скорости, времени, расстояния;
- знать название различных случаев взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве
- уметь выделять, называть элементы куба, бруса; определять количество элементов куба, бруса;
- знать виды треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон;
- уметь выполнять построение треугольника по трем заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;

- уметь вычислять периметр многоугольника.

Достаточный уровень:

- знать числовой ряд 1—10000;
- знать место каждого числа в числовом ряду в пределах 10000
- знать разряды и классы в пределах 1000000;
- уметь пользоваться нумерационной таблицей для записи и чтения чисел;
- уметь получать и раскладывать числа из разрядных слагаемых в пределах 1000000;
- уметь сравнивать числа в пределах 1000000;
- уметь выполнять округление чисел до любого заданного разряда в пределах 1000000;
- уметь читать и записывать числа с использованием цифр римской нумерации в пределах

XX;

- уметь записывать числа, полученные при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде обыкновенных дробей;

- уметь выполнять сложение и вычитание круглых чисел в пределах 1000000 приемами устных вычислений;

- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой;

- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 10000 на однозначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений; уметь выполнять деление с остатком в пределах 10000 с последующей проверкой;

- уметь выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно;

- знать обыкновенные дроби, смешанные числа, уметь получать, обозначать, сравнивать смешанные числа;

- уметь заменять мелкие доли крупными, неправильные дроби целыми или смешанными числами;

- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, включая смешанные числа;

- знать зависимость между расстоянием, скоростью, временем; уметь выполнять решение простых задач на соотношение: расстояние, скорость, время;

- уметь решать задачи на нахождение дроби от числа; на разностное и кратное сравнение;

- уметь выполнять решение и составление задач на встречное движение двух тел;

- знать, название различных случаев взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве;

- уметь выполнять построение перпендикулярных прямых, параллельных прямых на заданном расстоянии;

- уметь строить высоту в треугольнике;

- уметь выделять, называть элементы куба, бруса;

- уметь определять количество элементов куба, бруса;

- знать свойства граней и ребер куба и бруса.

Предметные результаты 7 класс:

Минимальный уровень:

- знать числовой ряд 1—100000 в прямом порядке (с помощью учителя);

- уметь читать, записывать под диктовку числа в пределах 100000 (в том числе с использованием калькулятора);

- уметь получать числа из разрядных слагаемых в пределах 100000;

- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100000 без перехода через разряд (легкие случаи) приемами устных вычислений (в том числе с использованием калькулятора);

- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений (в том числе с использованием калькулятора);
- знать алгоритм выполнения сложения и вычитания чисел с помощью калькулятора;
- уметь использовать калькулятор с целью проверки правильности вычислений (устных и письменных);
- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 100000 на однозначное число, двузначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений (лёгкие случаи), в том числе с использованием калькулятора;
- уметь выполнять умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 в пределах 100000;
- уметь выполнять сложение и вычитание чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно (с помощью учителя);
- уметь выполнять умножение и деление чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы на однозначное число письменно (с помощью учителя);
- знать десятичные дроби, уметь их записывать, читать, сравнивать;
- уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, имеющие в записи менее 5 знаков (цифр), в том числе с использованием калькулятора;
- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, смешанные числа (в знаменателе числа 5—20, с помощью учителя), без преобразований чисел, полученных в сумме или разности;
- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями, включая смешанные числа (лёгкие случаи), с помощью учителя;
- уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей (с помощью учителя);
- уметь решать арифметические задачи в 2 действия;
- уметь решать задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара);
- уметь решать задачи на время (начало, конец, продолжительность события);
- уметь решать задачи на нахождение скорости, времени, расстояния;
- уметь решать простые арифметические задачи на нахождение одной и нескольких частей от числа;
- уметь выполнять построение с помощью линейки, чертёжного угольника, циркуля линий, углов, окружностей, в разном положении на плоскости;
- знать свойства элементов многоугольника (параллелограмм);
- узнавать симметричные предметы, геометрических фигур; находить ось симметрии симметричного плоского предмета.

Достаточный уровень.

- знать числовой ряд в пределах 1000000 в прямом и обратном порядке;
- знать место каждого числа в числовом ряду в пределах 1000000;
- знать разряды и классы в пределах 1000000;
- уметь пользоваться нумерационной таблицей для записи и чтения чисел;
- уметь получать и раскладывать числа из разрядных слагаемых в пределах 1000000;
- уметь сравнивать числа в пределах 1000000;
- уметь выполнять сложение и вычитание многозначных чисел в пределах 1000000: без перехода через разряд (легкие случаи) приемами устных вычислений;
- уметь выполнять сложение и вычитание многозначных чисел в пределах 1000000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой;
- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 100000 на однозначное число, двузначное число, круглые десятки, деление с остатком приемами письменных вычислений, с последующей проверкой правильности вычислений;
- уметь выполнять умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 в пределах 100000;
- уметь выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами мерами стоимости, длины, массы письменно;

- уметь выполнять умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, на однозначное число, круглые десятки, двузначное число письменно;

- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, включая смешанные числа;

- уметь выполнять вычитание обыкновенных дробей из целого числа (целые числа от 1 – 20);

- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями, включая смешанные числа;

- уметь приводить обыкновенные дроби к общему знаменателю (легкие случаи);

- знать десятичные дроби, уметь их записывать, читать, сравнивать, выполнять преобразования десятичных дробей;

- уметь записывать числа, полученные при измерении стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей;

- уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей;

- уметь выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами времени (легкие случаи);

- уметь составлять и решать простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и окончания события;

- уметь решать составные задачи в 3 -4 арифметических действия;

- уметь решать задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара);

- уметь решать задачи на время (начало, конец, продолжительность события);

- уметь выполнять решение простых задач на соотношение: расстояние, скорость, время;

- уметь выполнять решение и составление задач на одновременное и противоположное движение двух тел;

- уметь выполнять построение с помощью линейки, чертёжного угольника, циркуля, линий, углов, многоугольников, окружностей, в разном положении на плоскости, в том числе симметричных относительно оси, центра симметрии;

- знать виды четырехугольников: произвольный, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат; свойства сторон, углов; приемы построения;

- узнавать симметричные предметы, геометрических фигур; находить ось симметрии симметричного плоского предмета;

- уметь располагать предметы симметрично относительно оси, центра симметрии.

Предметные результаты 8 класс:

Минимальный уровень:

- уметь считать в пределах 100000 присчитыванием разрядных единиц (1000, 10000) устно и с записью чисел (с помощью учителя); счет 137 в пределах 1000 присчитыванием равных числовых групп по 2, 20, 200, 5, 25, 250;

- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно;

- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число, на 10, 100, 1000 десятичных дробей;

- знать способы проверки умножения и деления чисел в пределах 100000 на однозначное число, круглые десятки, выполненных приемами письменных вычислений, и уметь их выполнять с целью определения правильности вычислений;

- знать единицы измерения (мер) площади, уметь их записать и читать;

- уметь вычислять площадь прямоугольника (квадрата) (с помощью учителя).

Достаточный уровень:

- считать в пределах 1000000 присчитыванием, отсчитыванием разрядных единиц и равных числовых групп;

- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число многозначных чисел в пределах 1000000 (полученных при счете и при измерении величин), обыкновенных и десятичных дробей;

- выполнять умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000;
- находить число по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью;
- уметь находить среднее арифметическое чисел;
- выполнять решение простых арифметических задач на пропорциональное деление;
- знать величину 1° ; размеров прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов; суммы смежных углов, углов треугольника;
- уметь строить и измерять углы с помощью транспортира;
- уметь строить треугольники по заданным длинам сторон и величине углов;
- знать единицы измерения (мер) площади, их соотношений;
- уметь вычислять площадь прямоугольника (квадрата);
- знать формулу вычисления длины окружности, площади круга; уметь вычислять длину окружности и площадь круга по заданной длине радиуса;
- уметь построить точку, отрезок, треугольник, четырехугольник, окружность, симметричные относительно оси, центра симметрии.

Предметные результаты 9 класс:

Минимальный уровень:

- знать числовой ряд чисел в пределах 100000; чтение, запись и сравнение целых чисел в пределах 100000;
- знать таблицу сложения однозначных чисел;
- знать табличные случаи умножения и получаемых из них случаи деления;
- уметь выполнять письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 100000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий, микрокалькулятора (легкие случаи);
- знать обыкновенные и десятичные дроби; их получение, запись, чтение;
- уметь выполнять арифметические действия (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с десятичными дробями, имеющими в записи менее 5 знаков (цифр), в том числе с использованием микрокалькулятора;
- знать названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени;
- уметь выполнять действия с числами, полученными при измерении величин;
- уметь находить доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- уметь решать простые арифметические задачи и составные задачи в 2 действия;
- уметь распознавать, различать и называть геометрические фигуры и тела (куб, шар, параллелепипед);
- знать свойства элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм);
- уметь выполнять построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости.

Достаточный уровень:

- знать числовой ряда чисел в пределах 1000000; чтение, запись и сравнение чисел в пределах 1000000;
- знать таблицу сложения однозначных чисел, в том числе с переходом через десяток;
- знать табличные случаи умножения и получаемых из них случаи деления;
- знать названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема;
- уметь устно выполнять арифметические действия с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 1000 (простые случаи в пределах 1000000);

- уметь письменно выполнять арифметические действия с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1000000;
- знать обыкновенные и десятичные дроби, их получение, запись, чтение;
- уметь выполнять арифметические действия с десятичными дробями;
- уметь находить одну или несколько долей (процентов) от числа, числа по одной его доли (проценту);
- уметь выполнять арифметические действия с целыми числами до 1000000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;
- уметь решать составные задачи в 3-4 арифметических действия;
- уметь распознавать, различать и называть геометрические фигуры и тела (куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);
- знать свойства элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм), прямоугольного параллелепипеда;
- уметь вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда (куба);
- выполнять 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;
- применять математические знания для решения профессиональных трудовых задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1	Нумерация. Сотня. Арифметические действия чисел в пределах 100	28
2	Тысяча. Нумерация чисел в пределах 1000	29
3	Сложение и вычитание чисел в пределах 1000 с переходом через разряд	25
4	Умножение и деление чисел в пределах 1000	42
5	Умножение и деление на 10, 100	10
6	Числа, полученные при измерении величин	12
7	Обыкновенные дроби	15
8	Итоговое повторение	9
	Итого:	170

6 класс

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1.	Тысяча. Нумерация, арифметические действия в пределах 1000	20
2.	Нумерация чисел в пределах 1000000	32
3.	Обыкновенные дроби	20
4.	Скорость. Время. Расстояние	10
5.	Умножение и деление многозначных чисел на однозначное число, и круглые десятки	35
6.	Геометрический материал	33
7.	Повторение пройденного	20
	Итого:	170

7 класс

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1	Нумерация. Арифметические действия с числами в пределах 1000000	17
2	Умножение и деление чисел на однозначное число	13
3	Числа, полученные при измерении	7
4	Умножение и деление на круглые десятки	8
5	Умножение и деление на двузначное число	17
6	Обыкновенные дроби	7
7	Десятичные дроби	14
8	Повторение пройденного	3
9	Геометрический материал	16
	Итого	102

8 класс

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1.	Нумерация чисел в пределах 1000000. Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей	10 ч.
2.	Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей, в том числе	14 ч.

	чисел, полученных при измерении	
3.	Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	15 ч.
4.	Десятичные дроби и числа, полученные при измерении	13 ч.
5.	Арифметические действия с целыми и дробными числами и числами, полученными при измерении площади, выраженными десятичными дробями	13 ч.
6.	Геометрический материал	32 ч.
7.	Повторение	5 ч.
	Итого:	102 ч.

9 класс

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1.	Повторение	12
2.	Арифметические действия с целыми и дробными числами	36
3.	Проценты	28
4.	Конечные и бесконечные десятичные дроби	9
5.	Все действия с десятичными, обыкновенными дробями и целыми числами	17
	Итого:	102

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Т.В. Алышева, Т.В. Амосов, М.А. Мочалина. Математика 5 класс: Учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы. – Москва. «Просвещение», 2023.
2. М.Н. Перова, И.М. Яковлева. Рабочая тетрадь по математике. Для учащихся 5 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. – М.: Просвещение.
3. Т.В. Алышева, Т.В. Амосов, М.А. Мочалина. Математика 6 класс: Учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы. – М.: Просвещение, 2023.
4. М.Н. Перова, И.М. Яковлева. Рабочая тетрадь по математике. Для учащихся 6 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. – М.: Просвещение.
5. Т.В. Алышева. Математика 7 класс: Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. – М.: Просвещение, 2020.
6. Алышева. Рабочая тетрадь по математике. Для учащихся 7 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. – М.: Просвещение.
7. В.В. Эк. Математика 8 класс: Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. – М.: Просвещение, 2020.
8. В.В. Эк. Рабочая тетрадь по математике. Для учащихся 8 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. – М.: Просвещение.
9. «Математика» для 9 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида А.П. Антропов, А.Ю. Ходот, Т.Г. Ходот. – М.: Просвещение, 2021.
10. М.Н. Перова, И.М. Яковлева. Рабочая тетрадь по математике. Для учащихся 9 класса специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. – М.: Просвещение.
11. Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида: Учеб. для студ. дефект. фак. педвузов. — 4-е изд., перераб. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. — 408 с.: ил. —(коррекционная педагогика).
12. Ф.Р. Залялетдинова. Математика в коррекционной школе: 5-9 классы. – М.: ВАКО, 2011.
13. Перова М.Н. Особенности усвоения математических знаний, умений и навыков учащимися специальной (коррекционной) школы 8 вида Перова М.Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе 8 вида. - М.: Просвещение.
14. Степурина С.Е. Математика. 5-6 классы: тематический и итоговый контроль, внеклассные занятия.
15. Дидактический раздаточный материал: карточки: «Разрядные таблицы», «Доли и дроби», «Состав числа». Таблицы: «Разряды и классы», «Доли и дроби», «Геометрические фигуры», «Компоненты при сложении и вычитании», «Компоненты при умножении и делении».
16. Образовательные ресурсы сети Интернет.