МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПОЛИТОТДЕЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 03A6AB640035B4AEB34AF69CE62D9ECB14
Владелец: ГОЛУБОВА НАТАЛЬЯ ПЕТРОВНА
Действителен: с 23.04.2026 по 23.07.2027

Подписано с помощью цифрового сервиса «На-Подписи»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика» учебного предмета «Математика» для основного общего образования для обучающихся с ЗПР Срок освоения программы: 2 года (5-6 классы)

Составители: Кочубей Л. В., Гарнова О. В.,
Кочубей А. В.,
учителя математики

СОГЛАСОВАНА

школьным методическим
объединением учителей
математики, физики, информатики
(протокол от 28.08.2026 г. №8)

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора



С. А. Попова

28.08.2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения адаптированной основной образовательной программы для обучающихся с ЗПР, представленных в ФГОС ООО, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной рабочей программе воспитания.

Учебный предмет «Математика» способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоватьсяалгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни обучающихся с ЗПР. Учебный предмет развивает мышление, пространственное воображение, функциональную грамотность, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся с ЗПР точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическоеобразование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Программа отражает содержание обучения предмету «Математика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Математика» представляет определенную сложность для учащихся с ЗПР. У обучающихся с ЗПР наиболее выражены отставания в развитии словесно-логических форм мышления, поэтому абстрактные и отвлеченные категории им труднодоступны. В то же время при специальном обучении обучающиеся могут выполнять задания по алгоритму. Они восприимчивы к помощи, могут выполнить перенос на аналогичное задание усвоенного способа решения. Снижение развития мыслительных операций и замедленное становление логических действий приводят к недостаточной осмысленности совершаемых учебных действий. У обучающихся затруднены счетные вычисления, производимые в уме. В письменных вычислениях они могут пропускать один из промежуточных шагов. При работе с числовыми выражениями, вычислением их значения могут не удерживать правильный порядок действий. При упрощении, преобразовании выражений учащиеся с ЗПР не могут самостоятельно принять решение о последовательности выполнения действий. Конкретность мышления осложняет усвоения навыка решения уравнений, неравенств, системы уравнений. Им малодоступно совершение обратимых операций.

Низкий уровень развития логических операций, недостаточная обобщенность мышления затрудняют изучение темы «Функции»: при определении функциональной зависимости, при описании графической ситуации, используя геометрический, алгебраический, функциональный языки. Нередко учащиеся не видят разницы между областью определения функции и областью значений.

Решение задач сопряжено с трудностями оформления краткой записи, проведения анализа условия задачи, выделения существенного. Обучающиеся с ЗПР затрудняются сделать умозаключение от общего к частному, нередко выбирают нерациональные способы решения, иногда ограничиваются манипуляциями с числами.

При изучении геометрического материала обучающиеся с ЗПР сталкиваются с трудностью делать логические выводы, строить последовательные рассуждения. Непрочные знания основных теорем геометрии приводит к ошибкам в решении геометрических задач. Обучающиеся могут подменить формулу, неправильно применить теорему. К серьезным ошибкам в решении задач приводят недостаточно развитые пространственные представления. Им сложно выполнить чертеж к условию, в письменных работахони не могут привести объяснение к чертежу.

Точность запоминания и воспроизведения учебного материала снижены по причине слабости мнестической деятельности, сужения объема памяти. Обучающимся с ЗПР требуется больше времени на закрепление материала,актуализация знаний по опоре при воспроизведении.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Математика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям учащихся с ЗПР. Следует учебный материал преподносить небольшими порциями, усложняя его постепенно, изыскивать способы адаптации трудных заданий, некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической деятельности по решению задач. Органическое единство практической и умственной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Цели изучения учебного курса

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся с ЗПР, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся с ЗПР на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по математике

Обучение учебному предмету «Математика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание уделяется отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня, который должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировки в применении знаний, используя приемы актуализации (визуальная опора, памятка).

Программа предусматривает внесение некоторых изменений: уменьшение объема теоретических сведений, вынесение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

Математика в 5 и 6 классах

В ознакомительном плане рекомендуется изучать следующие темы: «Римская нумерация», «Равные фигуры», «Цилиндр, конус, шар», «Куб», «Прямоугольный параллелепипед», «Перемещение по координатной прямой», «Модуль числа», «Числовые промежутки»; «Масштаб» (изучается в курсе «География»); «Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира», «Длина окружности», «Площадь круга», «Параллельные прямые», «Перпендикулярные прямые», «Осевая и центральная симметрии» (изучается в курсе геометрии); «Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби» (изучается в курсе алгебры).

Следует уменьшить количество часов на следующие темы: «Решение логических задач», «Длина отрезка», «Шкалы», «Распределительный закон умножения», «Запись произведения с буквенными множителями», «Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге», «Делители и кратные. Признаки делимости», «Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения». «Приведение дроби к новому знаменателю», «Нахождение части целого и целого по его части». «Округление десятичных дробей». «Решение задач перебором всех возможных вариантов». «Составление буквенных выражений по условию задачи». Высвободившиеся часы можно использовать на повторение (в начале и конце учебного года), на изучение наиболее трудных и значимых тем: в V

классе – на решение уравнений, приведение дроби к новому знаменателю, умножение и деление десятичных дробей, измерение углов; в VI классе – действия с положительными и отрицательными числами, решение уравнений, сложение и вычитание чисел, содержащих целую и дробную часть, на умножение и деление обыкновенных дробей.

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержании образования по предмету «Математика»

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (схемы, шаблоны, опорные таблицы); речевой отчет о процессе и результате деятельности; выполнение специальных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата.

Примерная тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

Согласно учебному плану в 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде

неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным

отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и

противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и

корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 5 классе** обучающийся с ЗПР получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся с ЗПР получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	2		https://m.edsoo.ru/X9P5V8D4C
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	https://m.edsoo.ru/Y4P6H6R7D
3	Обыкновенные дроби	48	1		https://m.edsoo.ru/S5U7D3N3M
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	https://m.edsoo.ru/Y6D6W9X2Q
5	Десятичные дроби	38	1		https://m.edsoo.ru/K4H4F1K8J
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	https://m.edsoo.ru/H6Y9G0P5Z
7	Повторение и обобщение	10	1		https://m.edsoo.ru/D1L7L7X0Y
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	1		https://m.edsoo.ru/C0R9U1M0T
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			https://m.edsoo.ru/S9M6R0Y9P
3	Дроби	32	1		https://m.edsoo.ru/Y6Q7W6Y4I
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	https://m.edsoo.ru/A0F7T8B5D
5	Выражения с буквами	6			https://m.edsoo.ru/U5N3D6S6N
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	https://m.edsoo.ru/B2H2W0F8N
7	Положительные и отрицательные числа	40	1		https://m.edsoo.ru/C8S1V8O3H

8	Представление данных	6		1	https://m.edsoo.ru/F0B0Y5R1P
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	https://m.edsoo.ru/L9G2U0V3V
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		https://m.edsoo.ru/S0B6D0B3P
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока
1	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел
2	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел
3	Натуральный ряд. Число 0
4	Натуральный ряд. Число 0
5	Натуральные числа на координатной прямой
6	Натуральные числа на координатной прямой
7	Натуральные числа на координатной прямой
8	Сравнение, округление натуральных чисел
9	Сравнение, округление натуральных чисел
10	Сравнение, округление натуральных чисел
11	Сравнение, округление натуральных чисел
12	**Стартовая диагностика**
13	Арифметические действия с натуральными числами
14	Арифметические действия с натуральными числами
15	Арифметические действия с натуральными числами
16	Арифметические действия с натуральными числами
17	Арифметические действия с натуральными числами
18	Арифметические действия с натуральными числами
19	Арифметические действия с натуральными числами
20	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении
21	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении
22	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения
23	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения
24	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения
25	Делители и кратные числа, разложение числа на множители
26	Делители и кратные числа, разложение числа на множители
27	Делители и кратные числа, разложение числа на множители
28	Деление с остатком
29	Деление с остатком
30	Простые и составные числа

31	Простые и составные числа
32	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9
33	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9
34	Числовые выражения; порядок действий
35	Числовые выражения; порядок действий
36	Числовые выражения; порядок действий
37	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки
38	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки
39	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки
40	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки
41	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки
42	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки
43	**Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"**
44	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная
45	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины
46	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины
47	Окружность и круг
48	Окружность и круг
49	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"
50	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы
51	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы
52	Измерение углов
53	Измерение углов
54	Измерение углов
55	Практическая работа по теме "Построение углов"
56	Дробь. Правильные и неправильные дроби
57	Дробь. Правильные и неправильные дроби
58	Дробь. Правильные и неправильные дроби
59	Дробь. Правильные и неправильные дроби
60	Дробь. Правильные и неправильные дроби
61	Основное свойство дроби
62	Основное свойство дроби
63	Основное свойство дроби
64	Основное свойство дроби
65	Основное свойство дроби
66	Основное свойство дроби
67	Основное свойство дроби
68	Сравнение дробей
69	Сравнение дробей
70	Сравнение дробей
71	Сравнение дробей
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей
73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей
74	Сложение и вычитание обыкновенных дробей
75	Сложение и вычитание обыкновенных дробей

76	Сложение и вычитание обыкновенных дробей
77	Сложение и вычитание обыкновенных дробей
78	Сложение и вычитание обыкновенных дробей
79	Сложение и вычитание обыкновенных дробей
80	Смешанная дробь
81	Смешанная дробь
82	Смешанная дробь
83	Смешанная дробь
84	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби
85	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби
86	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби
87	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби
88	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби
89	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби
90	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби
91	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби
92	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
93	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
94	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
95	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
96	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
97	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
98	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
99	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
100	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
101	Применение букв для записи математических выражений и предложений
102	Применение букв для записи математических выражений и предложений
103	**Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"**
104	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат
105	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат
106	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"
107	Треугольник
108	Треугольник
109	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади
110	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади
111	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади
112	Периметр многоугольника
113	Периметр многоугольника
114	Десятичная запись дробей
115	Десятичная запись дробей
116	Десятичная запись дробей

117	Сравнение десятичных дробей
118	Сравнение десятичных дробей
119	Сравнение десятичных дробей
120	Сравнение десятичных дробей
121	Сравнение десятичных дробей
122	Действия с десятичными дробями
123	Действия с десятичными дробями
124	Действия с десятичными дробями
125	Действия с десятичными дробями
126	Действия с десятичными дробями
127	Действия с десятичными дробями
128	Действия с десятичными дробями
129	Действия с десятичными дробями
130	Действия с десятичными дробями
131	Действия с десятичными дробями
132	Действия с десятичными дробями
133	Действия с десятичными дробями
134	Действия с десятичными дробями
135	Действия с десятичными дробями
136	Действия с десятичными дробями
137	Действия с десятичными дробями
138	Действия с десятичными дробями
139	Действия с десятичными дробями
140	Действия с десятичными дробями
141	Округление десятичных дробей
142	Округление десятичных дробей
143	Округление десятичных дробей
144	Округление десятичных дробей
145	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
146	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
147	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
148	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
149	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
150	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби
151	**Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"**
152	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел
153	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел
154	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда
155	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда
156	Практическая работа по теме "Развёртка куба"
157	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда
158	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда
159	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда
160	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда
161	**Годовая контрольная работа/ Всероссийская проверочная работа**

162	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний
163	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний
164	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний
165	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний
166	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний
167	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний
168	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний
169	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний
170	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний

6 КЛАСС

№ п/п	**Тема урока**
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами
2	Арифметические действия с многозначными натуральными числами
3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами
5	Арифметические действия с многозначными натуральными числами
6	Арифметические действия с многозначными натуральными числами
7	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок
8	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок
9	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок
10	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок
11	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок
12	Округление натуральных чисел
13	Округление натуральных чисел
14	Округление натуральных чисел
15	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное
16	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное
17	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное
18	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное
19	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное
20	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное
21	Делимость суммы и произведения
22	Делимость суммы и произведения
23	Деление с остатком
24	Деление с остатком
25	Решение текстовых задач
26	Решение текстовых задач
27	Решение текстовых задач
28	Решение текстовых задач
29	Решение текстовых задач
30	**Контрольная работа по теме "Натуральные числа"**
31	Перпендикулярные прямые
32	Перпендикулярные прямые

33	Параллельные прямые
34	Параллельные прямые
35	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке
36	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке
37	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке
38	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей
39	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей
40	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей
41	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей
42	Сравнение и упорядочивание дробей
43	Сравнение и упорядочивание дробей
44	Сравнение и упорядочивание дробей
45	Десятичные дроби и метрическая система мер
46	Десятичные дроби и метрическая система мер
47	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями
48	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями
49	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями
50	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями
51	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями
52	Отношение
53	Отношение
54	Деление в данном отношении
55	Деление в данном отношении
56	Масштаб, пропорция
57	Масштаб, пропорция
58	Понятие процента
59	Понятие процента
60	Вычисление процента от величины и величины по её проценту
61	Вычисление процента от величины и величины по её проценту
62	Вычисление процента от величины и величины по её проценту
63	Вычисление процента от величины и величины по её проценту
64	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты
65	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты
66	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты
67	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты
68	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты
69	**Контрольная работа по теме "Дроби"**
70	Осевая симметрия. Центральная симметрия
71	Осевая симметрия. Центральная симметрия
72	Построение симметричных фигур
73	Построение симметричных фигур
74	*Практическая работа по теме "Осевая симметрия"*

75	Симметрия в пространстве
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений
77	Буквенные выражения и числовые подстановки
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента
79	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента
80	Формулы
81	Формулы
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников
83	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей
84	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей
85	Измерение углов. Виды треугольников
86	Измерение углов. Виды треугольников
87	Периметр многоугольника
88	Периметр многоугольника
89	Площадь фигуры
90	Площадь фигуры
91	Формулы периметра и площади прямоугольника
92	Формулы периметра и площади прямоугольника
93	Приближённое измерение площади фигур
94	*Практическая работа по теме "Площадь круга"*
95	**Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"**
96	Целые числа
97	Целые числа
98	Целые числа
99	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля
100	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля
101	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля
102	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля
103	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля
104	Числовые промежутки
105	Положительные и отрицательные числа
106	Положительные и отрицательные числа
107	Сравнение положительных и отрицательных чисел
108	Сравнение положительных и отрицательных чисел
109	Сравнение положительных и отрицательных чисел
110	Сравнение положительных и отрицательных чисел
111	Сравнение положительных и отрицательных чисел
112	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
113	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
114	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
115	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
116	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
117	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
118	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
119	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами

120	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
121	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
122	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
123	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
124	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
125	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
126	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
127	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
128	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
129	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
130	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
131	Решение текстовых задач
132	Решение текстовых задач
133	Решение текстовых задач
134	Решение текстовых задач
135	**Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"**
136	Прямоугольная система координат на плоскости
137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината
138	Столбчатые и круговые диаграммы
139	*Практическая работа по теме "Построение диаграмм"*
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах
141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах
142	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера
143	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера
144	Изображение пространственных фигур
145	Изображение пространственных фигур
146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса
147	*Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"*
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма
150	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма
151	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
152	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
153	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
154	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
155	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
156	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний

157	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
158	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
159	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
160	**Годовая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа**
161	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
162	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
163	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
164	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
165	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
166	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
167	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
168	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
169	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний
170	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний

В федеральных и региональных процедурах оценки качества образования используется перечень (кодификатор) распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по математике.

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5 КЛАСС

Код проверяемого результата	**Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**
1	Числа и вычисления
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений

1.6	Округлять натуральные числа
2	Решение текстовых задач
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость
2.3	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач
2.4	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие
2.5	Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3	Наглядная геометрия
3.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг
3.2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур
3.3	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр
3.4	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки
3.5	Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса
3.6	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра
3.7	Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге
3.8	Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие
3.9	Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба
3.10	Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

6 КЛАСС

Код проверяемого результата	**Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**
1	Числа и вычисления
1.1	Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой
1.2	Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков
1.3	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями,

	положительными и отрицательными числами
1.4	Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий
1.5	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
1.6	Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа
1.7	Соотносить точку в прямоугольной системе координат с координатами этой точки
1.8	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
2	Числовые и буквенные выражения
2.1	Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени
2.2	Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители
2.3	Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения
2.4	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений
2.5	Находить неизвестный компонент равенства
3	Решение текстовых задач
3.1	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом
3.2	Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты
3.3	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин
3.4	Составлять буквенные выражения по условию задачи
3.5	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3.6	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур
4.2	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры
4.3	Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии
4.4	Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы
4.5	Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие

4.6	Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке
4.7	Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие
4.8	Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед
4.10	Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма
4.11	Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

Код	**Проверяемый элемент содержания**
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
2	Дроби
2.1	Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей
2.3	Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
2.4	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей

2.5	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
3	Решение текстовых задач
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
3.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
3.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
3.4	Решение основных задач на дроби
3.5	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы
4.2	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
4.3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
4.4	Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата
4.5	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади
4.6	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
4.7	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма

6 КЛАСС

Код	**Проверяемый элемент содержания**
1	Натуральные числа
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения
1.2	Округление натуральных чисел
1.3	Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения
1.4	Деление с остатком
2	Дроби
2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей
2.2	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления

2.3	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной
2.4	Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями
2.5	Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач
2.6	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах
3	Положительные и отрицательные числа
3.1	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел
3.2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
3.3	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости
4	Буквенные выражения
4.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента
4.2	Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба
5	Решение текстовых задач
5.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
5.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов
5.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
5.4	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты
5.5	Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.
5.6	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы. Чтение круговых диаграмм
6	Наглядная геометрия
6.1	Точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг
6.2	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые
6.3	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке
6.4	Измерение и построение углов с помощью транспортира
6.5	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний
6.6	Четырёхугольник. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей

6.7	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге
6.8	Периметр многоугольника
6.9	Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке
6.10	Приближённое измерение длины окружности, площади круга
6.11	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная. Построение симметричных фигур
6.12	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
6.13	Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба