

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «АЗОВСКАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ШКОЛА № 7»

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА

к утверждению
методическим объединением учителей естественно-математического цикла
классов детей с задержкой психического развития
ГКОУ РО Азовской школы № 7
протокол № 1 от « 29 » августа 2025

Руководитель _____ / Л.П. Гуренко

УТВЕРЖДАЮ

директор ГКОУ РО Азовской школы №7

_____ / И.П. Попова

Приказ № 204 от « 29 » августа 2025

ПРОГРАММА *по предмету*

«Математика»

5-6 класс

(уровень основного общего образования для детей с ЗПР)

на 2024 – 2025 учебный год

срок реализации 2 года

Составитель: ШМО учителей естественно-математического цикла

г. Азов

2025год

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по предмету «**Математика**» для **5-6 классов**(обучающиеся с задержкой психического развития) разработана в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 08.08.2024 г.)
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2021 № 287 (с изменениями 21.01.2024)
3. Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом от 24.11.2022 № 1025
4. Письмо Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 03-1187 «О направлении информации по утвержденным ФООП».
5. Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 № 2506-р
6. Приказ Минпросвещения России от 09.10.2024 г. № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

И на основании следующих документов:

- Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся для детей с задержкой психического развития ГКОУ РО Азовской школы № 7.
- Учебного плана ГКОУ РО Азовской школы №7 на 2025-2026 учебный год.
- Годового календарного учебного плана-графика работы ГКОУ РО Азовской школы № 7 на 2025-2026 учебный год.

Положения о рабочей программе по учебному предмету, коррекционному курсу в соответствии с требованиями ФГОС ГКОУ РО Азовской школы № 7.

Программа ориентирована на использование **УМК**, который включает в себя:

- учебник «Математика. 5 класс» Н. Я. Виленкин, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова и др. — 3-е изд., пер. — Москва : Просвещение, 2023. — 64 с в бумажной и электронной формах;
- рабочие тетради;
- самостоятельные и контрольные работы;
- методическое пособие для учителя
- учебник «Математика. 6 класс» Н. Я. Виленкин, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова и др. — 4-е изд., пер. — Москва : Просвещение, 2024.
- рабочие тетради;
- самостоятельные и контрольные работы;
- методическое пособие для учителя

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся 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, математическое образование 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.

<p>ЦЕЛЬ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся; ▪ развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики; ▪ подведение обучающихся 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. <p>формирование центральных математических понятий, обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся с ЗПР;</p>
<p>ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ формировать у обучающихся с ЗПР навыки учебно-познавательной деятельности: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществления самоконтроля; ▪ способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; ▪ формировать ключевые компетенции учащихся в рамках предметной области «Математика и информатика»; ▪ развивать понятийное мышление обучающихся с ЗПР; ▪ осуществлять коррекцию познавательных процессов обучающихся с ЗПР, необходимых для освоения программного материала по учебному предмету; ▪ предусматривать возможность компенсации образовательных дефицитов в освоении предшествующего программного материала у обучающихся с ЗПР и недостатков в их математическом развитии; ▪ сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
<p>ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ШКОЛЫ</p>	<p>Учебный предмет «Математика» является составной частью</p> <p>Предметной области «Математика и информатика».</p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт</p> <p>основного общего образования предусматривает изучение</p> <p>предмета «Математика» в перечне обязательных предметов.</p> <p>В соответствии с требованиями федерального государственного</p> <p>образовательного стандарта (3 поколения) основного общего образования на</p>

	<p>изучение предмета «Математика» в 5 классе отводится 5 часов в неделю, всего 170 часов в год, в 6 классе отводится 5 часов в неделю, всего 170 часов в год.</p> <p>В соответствии с расписанием, учебным планом-графиком</p> <p>ГКОУ РО Азовской школы № 7 на 2025-2026 учебный год,</p> <p>утвержденными приказом от 29.08.2025 г. № 204 , рабочая программа</p> <p>по математике составлена на 340 часов, с учетом выходных и праздничных дней.</p>
СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЕЕ СОДЕРЖАНИЯ	<p>В ознакомительном плане изучаются следующие темы: «Римская нумерация», «Равные фигуры», «Куб», «Прямоугольный параллелепипед»; «Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира»</p> <p>Множества и подмножества.</p> <p>Операции над множествами.</p> <p>Решение задач на прямую и обратную пропорциональные зависимости</p>

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать,

обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

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

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

мотивация к обучению математике и целенаправленной познавательной деятельности;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, требующую математических знаний, в том числе умение учиться у других людей;

способность осознавать стрессовую ситуацию, быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха;

способность обучающихся с ЗПР к осознанию своих дефицитов и проявление стремления к их преодолению;

способность к саморазвитию, умение ставить достижимые цели;

умение различать учебные ситуации, в которых можно действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией или другими вспомогательными средствами;

способность переносить полученные в ходе обучения знания в актуальную ситуацию (при решении житейских задач, требующих математических знаний);

способность ориентироваться в требованиях и правилах проведения промежуточной и итоговой аттестации;

овладение основами финансовой грамотности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала;

выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;

с помощью учителя выбирать способ решения математической задачи (сравнивать возможные варианты решения);

применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач;

устанавливать искомое и данное при решении математической задачи;

понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;

осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;

понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;

регулировать способ выражения эмоций.

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

5 класс

Таблица 2

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования	Мета-предметный результат	Код предметного требования по кодификатору ГИА
1	Числа и вычисления		
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями	МП 1.1	ГИА 3
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби	МП 1.1; 1.3	ГИА 3
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой	МП 1.1; 1.3	ГИА 3
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях	МП 1.1	ГИА 3
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений	МП 1.1; 1.3; 3.2	ГИА 3
1.6	Округлять натуральные числа	МП 1.1; 1.3	ГИА 3
2	Решение текстовых задач		
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов	МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1	ГИА 8
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость	МП 1.1	ГИА 8
2.3	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач	МП 1.1; 1.3	ГИА 14

2.4	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие	МП 1.1	ГИА 8
2.5	Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач	МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1; 3.2	ГИА 14
3	Наглядная геометрия		
3.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг	МП 1.1; 1.3	ГИА 9
3.2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур	МП 1.1; 1.3	ГИА 9; 11
3.3	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр	МП 1.1; 1.3	ГИА 9
3.4	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки	МП 1.1; 1.3	ГИА 12
3.5	Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса	МП 1.1; 1.3	ГИА 11
3.6	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра	МП 1.1; 1.3	ГИА 9; 11
3.7	Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге	МП 1.1; 1.2; 1.3	ГИА 11
3.8	Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие	МП 1.1; 1.3	ГИА 11

3.9	Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба	МП 1.1; 1.3	ГИА 9
3.10	Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма	МП 1.1; 1.3	ГИА 11
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях	МП 1.1; 1.3; 3.1	ГИА 9

6 класс

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования	Мета-предметный результат	Код предметного требования по кодификатору ГИА
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	МП 1.1; 1.3	ГИА 3
1.2	Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков	МП 1.1; 1.2; 1.3	ГИА 3
1.3	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами	МП 1.1	ГИА 3
1.4	Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий	МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.2	ГИА 3

1.5	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел	МП 1.1; 1.3	ГИА 3
1.6	Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа	МП 1.1; 1.3	ГИА 3
1.7	Соотносить точку в прямоугольной системе координат с координатами этой точки	МП 1.1; 1.3	ГИА 13
1.8	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел	МП 1.1; 1.3	ГИА 3
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	МП 1.1	ГИА 4
2.2	Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители	МП 1.1; 1.3	ГИА 3
2.3	Пользоваться масштабом, составлять пропор-	МП 1.1; 1.3	ГИА 8
	ции и отношения		
2.4	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений	МП 1.1; 3.1	ГИА 4
2.5	Находить неизвестный компонент равенства	МП 1.1	ГИА 5
3	Решение текстовых задач		
3.1	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом	МП 1.1	ГИА 8
3.2	Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты	МП 1.1	ГИА 8

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	МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.2	ГИА 8
3.4	Составлять буквенные выражения по условию задачи	МП 1.1; 1.2; 3.1	ГИА 8
3.5	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач	МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1	ГИА 14
3.6	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм	МП 1.1; 1.3	ГИА 14
4	Наглядная геометрия		
4.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур	МП 1.1; 1.3	ГИА 9; 10
4.2	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры	МП 1.1; 1.3	ГИА 11; 12
4.3	Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии	МП 1.1; 1.3	ГИА 10
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	МП 1.1; 1.3	ГИА 9
4.5	Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие	МП 1.1; 1.3	ГИА 9; 11

4.6	Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до	МП 1.1; 1.3	ГИА 9
-----	---	-------------	-------

	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	МП 1.1; 1.2; 1.3	ГИА 11
4.8	Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка	МП 1.1	ГИА 9
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед	МП 1.1	ГИА 9; 12
4.10	Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма	МП 1.1	ГИА 11
4.11	Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях	МП 1.1; 1.3	ГИА 9

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, distributive 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

Содержание учебного предмета, курса.5 класс

№ п/п	Содержательные линии	Требования ФГОС, планируемые результаты по предмету		Система оценки планируемых результатов
		<i>Базовый уровень «обучающийся научится»</i>	<i>Повышенный уровень «обучающийся получит возможность научиться»</i>	
1	<p>Натуральные числа. Действия с натуральными числами</p> <p>Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел.</p> <p>Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения,</p>	<p>Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами.</p> <p>Сравнивать и упорядочивать натуральные числа.</p> <p>Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.</p>		<p>Стартовая диагностика</p> <p>Практическая работа</p> <p>Математический диктант</p>

	<p>распределительное свойство умножения. Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Деление с остатком. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки</p>	<p>Выполнять арифметические действия с натуральными числами.</p>		
2	<p>Наглядная геометрия. Линии на плоскости Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей». Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Измерение углов. Практическая работа «Построение углов»</p>	<p>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.</p>		<p>Практическая работа Математический диктант</p>
3	<p>Обыкновенные дроби Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби.</p>	<p>Понимать и правильно употреблять термины, связанные с обыкновенными дробями.</p>		<p>Практическая работа Самостоятельная</p>

	Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений	Сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями в простейших случаях.		работа Математический диктант
4	Наглядная геометрия. Многоугольник Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». Треугольник. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. Периметр многоугольника	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.		Практическая работа Математический диктант Контрольная работа
5	Десятичные дроби Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с десятичными дробями. Сравнивать в простейших случаях десятичные дроби. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями в простейших случаях.		Практическая работа Математический диктант Контрольная работа

	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби			
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развёртка куба». Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	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		работа Математический диктант Контрольная работа
7	Повторение и обобщение. Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний			Практическая работа Самостоятельная работа

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс

№ п/п	Раздел программы, тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
	Глава 1. Натуральные числа	17		

§1Натуральные числа.Шкалы			
1	Представление числовой информации в таблицах		<p>Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки. Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении. Использовать правило округления натуральных чисел. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок. Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств 20 арифметических действий.</p> <p>https://resh.edu.ru, https://edu.skysmart.ru/ https://nsportal.ru/, https://infourok.ru/, https://multiurok.ru/</p>
2	Цифры и числа		
3	Цифры и числа		
4	Входная контрольная работа		
5	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник		
6	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник		
7	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник		
8	Плоскость, прямая, луч, угол		
11	Шкалы и координатная прямая		
12	Шкалы и координатная прямая		
13	Сравнение натуральных чисел		
14	Сравнение натуральных чисел		
15	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах		

16	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах		<p>Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования. Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное. Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если ..., то ...». Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка,</p>	<p>https://resh.edu.ru, https://edu.skysmart.ru/ https://nsportal.ru/, https://infourok.ru/, https://multiurok.ru/</p>
17	Построение диаграмм.			
	§2 Сложение и вычитание натуральных чисел	15 ч		
18	Действие сложения. Свойства сложения			
19	Действие сложения. Свойства сложения			
20	Действие сложения. Свойства сложения			
21	Действие вычитания. Свойства вычитания			
22	Действие вычитания. Свойства вычитания			
23	Действие вычитания. Свойства вычитания			
24	Применение свойств вычитания при решении заданий.			
25	Числовые и буквенные выражения			
26	Числовые и буквенные выражения			
27	Числовые и буквенные выражения			
28	Числовые и буквенные выражения			
29	Уравнения			
30	Уравнения			
31	Уравнения			

32	Решение уравнений		<p>схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные 21 решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Знакомиться с историей развития арифметики</p>	<p>https://resh.edu.ru, https://edu.skysmart.ru/ https://nsportal.ru/, https://infourok.ru/, https://multiurok.ru/</p>
	§3 Умножение и деление натуральных чисел	25ч.		
33	Действие умножения. Свойства умножения			
34	Действие умножения. Свойства умножения			
35	Действие умножения. Свойства Умножения			
36	Действие деления. Свойства деления			
37	Действие деления. Свойства деления			
38	Действие деления. Свойства деления			
39	Действие деления. Свойства деления			
40	Деление с остатком			
41	Деление с остатком			
42	Деление с остатком			
43	Решение заданий по теме: Деление с остатком.			
44	Упрощение выражений			
45	Упрощение выражений			
46	Упрощение выражений			
47	Упрощение выражений			
48	Порядок действий в вычислениях			

49	Порядок действий в вычислениях			
50	Порядок действий в вычислениях			
51	Степень с натуральным показателем			
52	Степень с натуральным показателем			
53	Делители и кратные			
54	Делители и кратные			
55	Свойства и признаки делимости			
56	Свойства и признаки делимости			
57	Контрольная работа № 1 по теме: »Натуральные числа«			
	§4 Площади и объёмы	12		
58	Формулы			
59	Формулы			
60	Площадь. Формула площади прямоугольника			
61	Площадь. Формула площади прямоугольника			
62	Единицы измерения площадей			
63	Единицы измерения площадей			
64	Прямоугольный параллелепипед			
65	Прямоугольный параллелепипед			
66	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда			
<p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры. Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем</p>				https://resh.edu.ru , https://edu.skysmart.ru/ https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/

67	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда		<p>равные отрезки, строить окружность заданного радиуса. Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения.</p> <p>Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы. Вычислять длины отрезков, ломаных. Понимать и использовать при решении задач 22 зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения. Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы</p>	
68	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда			
69	Практическая работа.			
Глава 2. Дробные числа § 5. Обыкновенные дроби		47 ч.		
70	Окружность, круг, шар, цилиндр		<p>Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью.</p> <p>Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать,</p>	https://resh.edu.ru , https://edu.skysmart.ru/ https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ ,
71	Окружность, круг, шар, цилиндр			
72	Доли и дроби.			
73	Доли и дроби.			

74	Изображение дробей на координатной прямой		<p>обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка,</p>	https://multiurok.ru/
75	Изображение дробей на координатной прямой			
76	Сравнение дробей			
77	Сравнение дробей			
78	Сравнение дробей			
79	Правильные и неправильные дроби			
80	Правильные и неправильные дроби			
81	Правильные и неправильные дроби			
82	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			
83	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			
84	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			
85	Деление натуральных чисел и дроби			
86	Деление натуральных чисел и дроби			
87	Смешанные числа			https://resh.edu.ru/ , https://edu.skysmart.ru/ https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
88	Смешанные числа			
89	Сложение и вычитание смешанных чисел			

90	Сложение и вычитание смешанных чисел		<p>схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Знакомиться с историей развития арифметики</p>	<p>https://resh.edu.ru, https://edu.skysmart.ru/ https://nsportal.ru/, https://infourok.ru/, https://multiurok.ru/</p>
91	Решение заданий.			
92	Основное свойство дроби			
93	Сокращение дробей			
94	Сокращение дробей			
95	Приведение дробей к общему знаменателю			
96	Приведение дробей к общему знаменателю			
97	Приведение дробей к общему знаменателю			
98	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
99	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
100	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
101	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
102	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями			
103	Решение заданий.			
104	Умножения дробей			
105	Умножения дробей			
106	Нахождение части целого			
107	Нахождение части целого			

108	Нахождение части целого			
109	Нахождение части целого			
110	Деление дробей			
111	Деление дробей			
112	Нахождение целого по его части			
113	Нахождение целого по его части			
114	Нахождение целого по его части			
115	Нахождение целого по его части			
115	Контрольная работа №2 по теме: «Обыкновенные дроби»		<p>Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей.</p> <p>Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.</p> <p>Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их.</p> <p>Выполнять арифметические действия с десятичными</p>	https://resh.edu.ru , https://edu.skysmart.ru/ https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
	§ 6. Десятичные дроби	32 ч.		
117	Десятичная запись дробей			
118	Десятичная запись дробей			
119	Сравнение десятичных дробей			
120	Сравнение десятичных дробей			
121	Сравнение десятичных дробей			
122	Сложение и вычитание десятичных дробей			
123	Сложение и вычитание десятичных дробей			
124	Сложение и вычитание десятичных дробей			
125	Сложение и вычитание десятичных дробей			
126	Сложение и вычитание десятичных дробей			
127	Округление чисел. Прикидка			

128	Округление чисел. Прикидка		<p>дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.</p> <p>Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p>Применять правило округления десятичных дробей. Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования.</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.</p> <p>Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения,</p>
129	Решение заданий.		
130	Умножение десятичной дроби на натуральное число		
131	Умножение десятичной дроби на натуральное число		
132	Умножение десятичной дроби на натуральное число		
133	Деление десятичной дроби на натуральное число		
134	Деление десятичной дроби на натуральное число		
135	Деление десятичной дроби на натуральное число		
136	Деление десятичной дроби на натуральное число		
137	Умножение на десятичную дробь		
138	Умножение на десятичную дробь		
139	Умножение на десятичную дробь		
140	Умножение на десятичную дробь		
141	Умножение на десятичную дробь		
142	Деление на десятичную дробь		
143	Деление на десятичную дробь		
144	Деление на десятичную дробь		
145	Деление на десятичную дробь		
146	Деление на десятичную дробь		
147	Деление на десятичную дробь		

148	Контрольная работа №3 по теме: «Десятичные дроби»		записи решений текстовых задач. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях. Знакомиться с историей развития арифметики	
	§ 7. Инструменты для вычислений и измерений	9 ч.		
149	Калькулятор		Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы. Вычислять длины отрезков, ломаных. Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения. Исследовать фигуры и	https://resh.edu.ru , https://edu.skysmart.ru/ https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
150	Виды углов. Чертёжный треугольник			
151	Виды углов. Чертёжный треугольник			
152	Виды углов. Чертёжный треугольник			
153	Виды углов. Чертёжный треугольник			
154	Измерение углов. Транспортир			
155	Измерение углов. Транспортир			

156	Измерение углов. Транспортир		конфигурации, используя цифровые ресурсы	
157	Практическая работа.			
	Итоговое повторение курса математики 5 класса	13 ч.	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.	
158	Действия с натуральными числами		Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	
159	Площадь. Формула площади прямоугольника		Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.	
160	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда		Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.	
161	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ	
162	Умножение и деление обыкновенных дробей			http: //teacyer.fio. ru http: //teacyer.fio. ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/ http: //www. edu. secna.ru/main
163	Сложение и вычитание десятичных дробей			
164	Умножение десятичных дробей			
165	Деление десятичных дробей			
166	Измерение углов. Транспортир			
167	Виды углов. Чертёжный треугольник			
168	Итоговая контрольная работа			
169	Решение уравнений			
170	Решение задач			

Содержание учебного предмета.6 класс

--	--	--	--

№ п/п	Содержательные линии	Количество часов	Системы оценки планируемых результатов
1	Повторение. Действия с обыкновенными дробями. Действия с десятичными дробями.	3	Стартовая диагностика. Практическая работа. Математический диктант.
2	Вычисления и построения Среднее арифметическое Проценты Представление числовой информации в круговых диаграммах Наглядная геометрия. Виды треугольников Понятие множества	14	Практическая работа. Тест. Самостоятельная работа Контрольная работа
3	Действия со смешанными числами Разложение на простые множители Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа Наименьшее общее кратное натуральных чисел Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	41	Практическая работа. Самостоятельная работа. Математический диктант. Тест Контрольная работа

	<p>Действия сложения и вычитания смешанных чисел</p> <p>Действие умножения смешанных чисел</p> <p>Нахождение дроби от числа</p> <p>Применение распределительного свойства умножения</p> <p>Действие деления смешанных чисел</p> <p>Нахождение числа по его дроби</p> <p>Дробные выражения</p>		
4	<p>Отношения и пропорции</p> <p>Отношения</p> <p>Пропорция</p> <p>Прямая и обратная пропорциональные зависимости</p> <p>Масштаб</p> <p>Симметрии</p> <p>Построение симметричных фигур</p> <p>Длина окружности</p> <p>Площадь круга</p>	25	<p>Практическая работа.</p> <p>Тест.</p> <p>Математический диктант.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Контрольная работа</p>

	Шар		
5	Действия с рациональными числами Положительные и отрицательные числа Модуль числа Сравнение положительных и отрицательных чисел Изменение величин Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой Сложение отрицательных чисел Сложение чисел с разными знаками Действие вычитания Действие умножения Действие деления Рациональные числа Свойства действий с рациональными числами	40	Практическая работа. Тест. Самостоятельная работа. Контрольная работа
6	Решение уравнений Раскрытие скобок	15	Практическая работа. Математический диктант.

	Коэффициент Подобные слагаемые Решение уравнений		Самостоятельная работа Контрольная работа
7	Координаты на плоскости Перпендикулярные прямые Параллельные прямые Координатная плоскость Представление числовой информации на графиках	13	Практическая работа. Математический диктант. Тест. Самостоятельная работа. Контрольная работа
8	Повторение	19	Практическая работа. Тест. Самостоятельная работа. Итоговая к.р.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Математика» контрольная работа

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел программы, тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
1	Повторение. Действия с обыкновенными дробями.	3	Выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями.	http://teacyer.fio.ru http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main https://resh.edu.ru
2	Действия с десятичными дробями.			
3	Стартовая контрольная работа.			

<p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p>	<p>Вычисления и построения</p> <p>Среднее арифметическое</p> <p>Среднее арифметическое</p> <p>Проценты</p> <p>Проценты</p> <p>Проценты</p> <p>Проценты</p> <p>Представление числовой информации в круговых диаграммах</p> <p>Представление числовой информации в круговых диаграммах</p> <p>Практическая работа по теме "Построение круговых диаграмм"</p> <p>Наглядная геометрия. Виды треугольников</p> <p>Наглядная геометрия. Виды треугольников</p> <p>Понятие множества</p> <p>Понятие множества</p> <p>Контрольная работа № 1 по теме «Вычисления и построения»</p>	<p>14</p>	<p>Находить среднее арифметическое,</p> <p>Знать понятие процента.</p> <p>Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями.</p> <p>Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний.</p> <p>Приводить примеры конечных и бесконечных множеств из области натуральных и целых чисел.</p>	<p>http://teacyer.fio.ru</p> <p>http://teacyer.fio.ru</p> <p>http://www.edu.secna.ru/main</p> <p>https://resh.edu.ru</p>
<p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p>	<p>Действия со смешанными числами</p> <p>Разложение на простые множители</p> <p>Разложение на простые множители</p> <p>Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа</p>	<p>41</p>	<p>Раскладывать на простые множители.</p> <p>Сравнивать и упорядочивать дроби.</p> <p>Решать задачи на нахождение части от целого и целого по его части. Приводить дроби к общему знаменателю. Дробное число как результат деления.</p> <p>Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и</p>	<p>http://teacyer.fio.ru</p> <p>http://teacyer.fio.ru</p> <p>http://www.edu.secna.ru/main</p> <p>https://resh.edu.ru</p>

22	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа		метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями	
23	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа			
24	Наименьшее общее кратное натуральных чисел			
25	Наименьшее общее кратное натуральных чисел			
26	Наименьшее общее кратное натуральных чисел			
27	Контрольная работа № 2 по теме: «Разложение числа на простые множители.НОД.НОК»			
28	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю			
29	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю			
30	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю			
31	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей			

32	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей			
33	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей			
34	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей			
35	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			
36	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			
37	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			
38	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			
39	Контрольная работа № 3 по теме: «Действия сложения и вычитания смешанных чисел »			
40	Действие умножения смешанных чисел			
41	Действие умножения смешанных чисел			

42	Действие умножения смешанных чисел			
43	Нахождение дроби от числа			
44	Нахождение дроби от числа			
45	Нахождение дроби от числа			
46	Нахождение дроби от числа			
47	Применение распределительного свойства умножения			
48	Применение распределительного свойства умножения			
49	Применение распределительного свойства умножения			
50	Действие деления смешанных чисел			
51	Действие деления смешанных чисел			
52	Действие деления смешанных чисел			
53	Нахождение числа по его дроби			
54	Нахождение числа по его дроби			
55	Нахождение числа по его дроби			
56	Нахождение числа по его дроби			

57	Дробные выражения			
58	Дробные выражения			
	Контрольная работа № 4 по теме : «Действия умножения и деления смешанных чисел»			
59	Отношения и пропорции Отношения	25	Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.	http://teacyer.fio.ru http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main https://resh.edu.ru
60	Отношения			
61	Пропорция			
62	Пропорция			
63	Прямая и обратная пропорциональные зависимости			
64	Прямая и обратная пропорциональные зависимости			
65	Масштаб			
66	Масштаб			
67	Контрольная работа № 5 по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»			
68	Симметрии			

69	Симметрии			
70	Симметрии			
71	Построение симметричных фигур			
72	Построение симметричных фигур			
73	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"			
74	Длина окружности			
75	Длина окружности			
76	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"			
77	Площадь круга			
78	Площадь круга			
80	Практическая работа по теме "Площадь круга"			
81	Шар			
82	Практическая работа "создание моделей пространственных фигур"			
83	Контрольная работа № 6 по теме: «Длина окружности и площадь			

	круга»			
	Действия с рациональными числами	40	<p>Объяснять понятие множества рациональных чисел.</p> <p>Формулировать определение модуля числа. Находить модуль числа.</p> <p>Сравнивать рациональные числа.</p> <p>Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул.</p> <p>Приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел.</p> <p>Характеризовать множество целых чисел.</p> <p>Применять свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.</p>	http://teacyer.fio.ru http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main https://resh.edu.ru
84	Положительные и отрицательные числа			
85	Положительные и отрицательные числа			
86	Противоположные числа			
87	Противоположные числа			
88	Противоположные числа			
89	Модуль числа			
90	Модуль числа			
91	Модуль числа			
92	Сравнение положительных и отрицательных чисел			
93	Сравнение положительных и отрицательных чисел			
94	Изменение величин			
95	Изменение величин			
96				

97	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой			
98	Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой			
99	Сложение отрицательных чисел			
100	Сложение отрицательных чисел			
101	Сложение отрицательных чисел			
102	Сложение чисел с разными знаками			
103	Сложение чисел с разными знаками			
104	Сложение чисел с разными знаками			
105	Действие вычитания			
106	Действие вычитания			
107	Действие вычитания			
108	Контрольная работа № 7 по теме: «Сложение и вычитание чисел с разными знаками»			
109	Действие умножения			
110	Действие умножения			

111	Действие умножения			
	Действие умножения			
112	Действие деления			
113	Действие деления			
114	Действие деления			
115	Действие деления			
116	Рациональные числа			
117	Рациональные числа			
118	Рациональные числа			
119	Свойства действий с рациональными числами			
120	Свойства действий с рациональными числами			
121	Свойства действий с рациональными числами			
122	Свойства действий с рациональными числами			
123	Контрольная работа № 8 по теме: «Действия умножения и деления чисел с разными знаками»			

124	Решение уравнений Раскрытие скобок	15	Раскрывать скобки, находить неизвестный компонент арифметического действия, знать понятие коэффициента.	http://teacyer.fio.ru http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main https://resh.edu.ru
125	Раскрытие скобок			
126	Раскрытие скобок			
127	Коэффициент			
128	Коэффициент			
129	Подобные слагаемые			
130	Подобные слагаемые			
131	Подобные слагаемые			
132	Подобные слагаемые			
133	Решение уравнений			
134	Решение уравнений			
135	Решение уравнений			
136	Решение уравнений			
137	Решение уравнений			
138	Контрольная работа № 9 по теме: «Решение уравнений»			
139	Координаты на плоскости Перпендикулярные прямые	13	Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве. уметь строить точки на координатной прямой, представлять числовую информацию на графиках	http://teacyer.fio.ru http://teacyer.fio.ru http://www.edu.secna.ru/main https://resh.edu.ru
140	Перпендикулярные прямые			
	Параллельные прямые			
141	Параллельные прямые			
142	Координатная плоскость			
143	Координатная плоскость			
144				

145	Координатная плоскость			
146	Координатная плоскость			
147	Координатная плоскость			
148	Практическая работа "Построение на координатной плоскости"			
149	Представление числовой информации на графиках			
150	Представление числовой информации на графиках			
151	Представление числовой информации на графиках			
152	Повторение	19		http://teacyer.fio.ru
153	Среднее арифметическое			http://teacyer.fio.ru
154	Проценты			http://www.edu.secna.ru/main
155	Представление числовой информации в круговых диаграммах			https://resh.edu.ru
156	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа			
157	Наименьшее общее кратное натуральных чисел			
158	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей			
159	Действия сложения и вычитания смешанных чисел			
	Действие умножения смешанных			

	чисел			
160	Действие деления смешанных чисел			
161	Нахождение числа по его дроби			
162	Пропорция			
163	Прямая и обратная пропорциональные зависимости			
164	Масштаб			
165	Сложение и вычитание чисел с разными знаками			
166	Действие умножения деления чисел с разными знаками			
167	Свойства действий с рациональными числами			
168	Решение уравнений			
169	Координатная плоскость			
170	Итоговая контрольная работа.			

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Наименование	Перечень материально-технического обеспечения
1.	Печатные пособия	<p>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Математика, 5 класс, Просвещение; 2023 Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Математика, 6 класс, Просвещение; 2024</p> <p>МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ</p> <hr/> Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И., Математика, 5-6 класс, Просвещение ;

		Рабочая тетрадь по математике к учебнику Виленкина Н.Я.; Дидактические материалы по математике
2.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	http://www.edu.secna.ru/main/ http://school-collection.edu.ru/ .
3.	Технические средства обучения (средства ИКТ)	<ul style="list-style-type: none"> - компьютер - принтер - сканер - телевизор - DVD-проигрыватель - мультимедиапроектор - интерактивная доска
4.	Цифровые образовательные ресурсы	https://resh.edu.ru/ , https://edu.skysmart.ru/ https://nsportal.ru/ , https://infourok.ru/ , https://multiurok.ru/
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторная доска с магнитной поверхностью - экран - комплект инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль

