

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №252 Красносельского района Санкт-Петербурга**

Принята
Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 252
Протокол от 29.08.2022 № 11

«Утверждаю»
Приказ от 31.08.2022 № 19-од
Директор ГБОУ СОШ №252
_____ С.А. Романенко

**Рабочая программа учебного курса
по математике для 5 классов**

2022-2023 учебный год

Учителя математики
ГБОУ СОШ №252
Санкт-Петербурга
Сенченко Ю.С.

Санкт-Петербург
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

Место учебного курса в учебном плане

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры.

Рабочая программа рассчитана (в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком из расчета 34 учебных недели в год) на 5 часов в неделю, всего 170 часов. Предмет изучается на базовом уровне.

Содержание математического образования в 5 классе представлено разделом *арифметика*, который служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и способствует приобретению практических навыков в осуществлении арифметических операций, необходимых в повседневной жизни.

Для программы учебного курса по математике 5 класса возможны изменения вариантов подачи предметного материала в зависимости от формы обучения: очная, очно-дистанционная, дистанционная.

При изучении предмета в очной форме материал предполагается подавать традиционным способом на уроке. При совмещении очной и дистанционной форм обучения возможно объединение и вынесение на самостоятельную работу практической отработки изучаемых тем и решение задач. При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий будут использоваться средства дистанционной связи с обучающимися: для онлайн-урока в групповом формате – Zoom, для индивидуальных консультаций – WhatsApp, для получения письменных заданий и отправки комментариев учителя – электронная почта, видеоуроки и задания на образовательной платформе <https://resh.edu.ru/>, тестирования на платформе <https://docs.google.com/forms>, <https://uztest.ru/>, <https://sdamgia.ru/>, YouTube-платформа для демонстрации видео-лекций, онлайн-бесед на сайте ВКонтакте.

Учебно-методический комплект

Программа курса математики в 5 классе обеспечена УМК «Математика-5» А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.

Содержание учебника соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения и рекомендовано Министерством просвещения РФ к использованию в общеобразовательных учреждениях на 2021-2022 учебный год. А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир – М.: Вентана-граф, 2017, который входит в систему учебников «Алгоритм успеха». Он ориентирован на реализацию системно-деятельностного подхода.

Учебно-методический комплект для педагога

1. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г.

Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М: Вентана-Граф, 2017.

3. Математика: 5 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М: Вентана-Граф, 2017.
4. Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2017. Сборник практических задач по математике. /5 класс/ Сост. Л.П.Попова М-ВАКО, 2014, г.

Учебно-методический комплект для обучающихся

Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

Мультимедийные средства обучения:

1. Мультимедийный комплекс: компьютер, проектор, интерактивная
2. Аудиовизуальные: презентации, созданные с помощью приложения Microsoft PowerPoint
3. Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Образовательный портал «Учи.ру»

Форма реализации воспитательного потенциала

Воспитательная цель при обучении математике – это воспитание ценностей личного отношения к изучаемым знаниям и извлечение учениками нравственных ценностей из их содержания. Воспитание в процессе обучения рассматривается как совместная деятельность учителя и ученика.

Уроки математики, в большей степени, чем другие предметы, позволяют воспитывать правильность мышления, полноценность аргументации, точность символики. Математика воспитывает у учеников черты, имеющие яркую моральную окраску, формирует их нравственный облик. Большинству математических заданий свойственен творческий характер. При этом они способны развить чувство патриотизма, а история отечественной математики способна возбуждать законную гордость. При этом формируется уважение к достижениям и открытиям великих ученых математиков, убежденность в важности математических знаний в практической жизни человека, признание радости творческого труда как одной из основных человеческих ценностей.

На уроках математики ученику требуется анализировать каждый шаг своего решения, аргументировать и доказывать свое мнение. У учащихся вырабатывается привычка к тому, что невнимательность при решении задачи приведет к ошибке, а любая неточность в математике не останется без последствий, приведет к неверному решению задачи. Поэтому занятия математикой дисциплинируют. Кроме того, благодаря наличию в математических задачах точного ответа каждый ученик может после выполнения задания оценить свои знания и меру усилий, вложенных в работу, т. е. дать себе самооценку, столь важную для формирования личности. Занимаясь математикой, каждый ученик воспитывает в себе такие личностные черты характера, как настойчивость и целеустремленность. Добросовестная работа на уроках математики требует напряженной умственной работы, внимания, терпимости в преодолении различных трудностей. Поэтому уроки математики воспитывают в учениках трудолюбие, упорство, аккуратность, учат доводить дело до конца. Так же воспитывают прилежность, внутреннюю собранность, усидчивость. Математика является наиболее трудоёмким учебным предметом, требующим от учащихся повседневной кропотливой и значительной по объёму

самостоятельной работы.

Реализация воспитательного потенциала на уроках математики проводится на основе:

- содержания темы через подбор соответствующих задач для решения;
- включения в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний;
- применения на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- применения групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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, графически 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.

Ключевые темы

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 др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

личностные результаты, с учетом рабочей программы воспитания

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

– **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.

– **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 (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

– **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.

– **Эстетическое воспитание:**

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

– **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.

– **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.

– **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.

– **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

1. Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.);

- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

2. Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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:

- 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

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными 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 величин 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; выразить 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.

Важным элементом образовательной деятельности является проектная деятельность.

В течение учебного года учащимися будут выполнены проектные работы и мини-проекты по следующим разделам:

1. Тема «Натуральные числа»

- ✓ Магия чисел
- ✓ Почему нельзя делить на ноль?
- ✓ Системы счисления
- ✓ Русские учителя С.А. Рачинский и Л.Ф. Магницкий и их «Арифметика»
- ✓ Как люди считали в старину и как считали цифры
- ✓ Математическое моделирование, численные методы
- ✓ Хорошо ли вы считаете?
- ✓ Необыкновенная арифметика
- ✓ Фигурные числа (история возникновения чисел)

2. Тема «Измерение величин»

- ✓ Старинные русские меры

3. Тема «Делимость натуральных чисел»

- ✓ Признаки делимости
- ✓ Решето Эратосфена

4. Тема «Обыкновенные дроби»

- ✓ Из истории возникновения обыкновенных дробей
- ✓ Старинные задачи с обыкновенными дробями
- ✓ Занимательные задачи с обыкновенными дробями
- ✓ Е.А. Евтушевский и его достижения в математике

В начале учебного года после уроков повторения осуществляется входной контроль уровня усвоения материала начальной школы, текущий контроль осуществляется после изучения основных тем в течение четверти. Промежуточный контроль – в конце каждой четверти. Итоговый

контроль – в конце учебного года. Все запланированные контрольные работы выполняются в течение учебного года в соответствии с календарным планированием.

Система оценивания достижения планируемых результатов учащимися включает в себя оценивание по следующим составляющим:

- оценивание тематических практических работ и проверочных работ;
- оценивание контрольных работ;
- оценивание устных ответов учащихся.

Критерии оценки знаний и умений учащихся

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой.
2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.
3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.
4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.
5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных работ учащихся.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы списана.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы (диагностические работы)	практические работы	
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами					
1.1.	Десятичная система счисления.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.2.	Ряд натуральных чисел.	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.3.	Натуральный ряд.	1	0	0	https://videouroki.net/
1.4.	Число 0.	1	0	0	https://videouroki.net/
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/316232/
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	4	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/

1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0	https://videouroki.net/
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	3	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	3	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233488/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233736/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
1.11.	Деление с остатком.	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/
1.12.	Простые и составные числа.	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	6	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325276/
1.14.	Степень с натуральным показателем.	2	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	4	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/

1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7707/start/233766/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/
Итого по разделу:		43			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости					
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
2.2.	Ломаная.	1	0	0	https://videouroki.net/
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/start/233456/
2.4.	Окружность и круг.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	https://videouroki.net/

2.6.	Угол.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
2.8.	Измерение углов.	3	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
2.9.	Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7737/start/233673/
Итого по разделу:		12			
Раздел 3. Обыкновенные дроби					
3.1.	Дробь.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	3	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/conspect/313718/
3.3.	Основное свойство дроби.	3	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/start/233116/
3.4.	Сравнение дробей.	3	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269489/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/

3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	8	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7778/start/313236/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/start/313297/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/start/272387/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328/
3.6.	Смешанная дробь.	6	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262/
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	12	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/main/290794/
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7770/start/288044/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7768/conspect/234137/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/start/307961/
3.9.	Основные задачи на дроби.	5	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	3	1	0	https://videouroki.net/
	Итого по разделу:	48			

Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники					
4.1.	Многоугольники.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	https://videouroki.net/
4.4.	Треугольник.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	3	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/
4.6.	Периметр много угольника.	2	1	0	https://videouroki.net/
Итого по разделу:		10			
Раздел 5.Десятичные дроби					
5.1.	Десятичная запись дробей.	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/main/235413/
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/
5.3.	Действия с десятичными дробями.	19	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306

					025/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/start/235454/
.5.4.	Округление десятичных дробей.	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	5	0	0	https://videouroki.net/
5.6.	Основные задачи на дроби.	4	1	0	https://videouroki.net/
	Итого по разделу:	38			
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве					
6.1.	Многогранники.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/
6.2.	Изображение многогранников.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/
6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	0	http://videouroki.net/
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/

6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	http://videouroki.net/
6.6..	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	http://videouroki.net/
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	3	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/
	Итого по разделу:	9			
Раздел 7. Повторение и обобщение					
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1	0	https://videouroki.net/
	Итого по разделу:	10			
	Общее количество часов по программе	170	12	4	

ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Справочные таблицы, чертежные инструменты.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Линейки, транспортиры, циркули, бумага, объемные модели фигур.