

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 29 города Сызрани городского округа
Сызрань Самарской области**

(ГБОУ СОШ № 29 г. Сызрани)

Рассмотрена на
заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол № 1
от 25.08.2022

Проверена
Заместителем директора
по УВР
_____ О.Н. Конюхова
26.08.2022

Утверждена
Директором ГБОУ СОШ
№29 г. Сызрани
_____ М.А. Шапошникова
Приказ от 31.08.2022 № 536

Рабочая программа по учебному предмету

МАТЕМАТИКА

5 класс

Рабочая программа по предмету математика составлена на основе примерной рабочей программы основного общего образования.

Рабочая программа учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы основного общего образования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее — ФГОС ООО)¹, а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Примерной программе воспитания. На уроке:

- устанавливать доверительные отношения между учителем и учениками, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, активизации их познавательной деятельности;
- побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками);
- привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, организовывать работу детей с социально значимой информацией – обсуждать, высказывать мнение;
- использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;
- применять на уроке интерактивные формы работы: интеллектуальные игры, дидактический театр, дискуссии, работы в парах и др.;
- организовывать шефство мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками;
- инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность школьников.

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ИЗУЧЕНИЕ

Количество часов на изучение математики в 5 классе 170 ч., 5 часов в неделю

Настоящей программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение математики в 5 - 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения.

Содержание учебного предмета

5 класс

Натуральные числа и нуль (43 ч)

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 (57 ч)

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 (29 ч)

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 (41 ч)

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

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 моральноэтических 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.

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:

1. 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;
2. воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
3. выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
4. делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
5. разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
6. выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

1. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
 2. проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
 3. самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
 4. прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.
 5. Работа с информацией:
 6. выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
 7. выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
 8. выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
 9. оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.
- 2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

1. 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;
2. 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;
3. 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.

3) 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

5 класс

Числа и вычисления

1. Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
2. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.
3. Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.
4. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.
5. Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.
6. Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

1. Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.
2. Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.
3. Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.
4. Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.
5. Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

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

2. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.
3. Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.
4. Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.
5. Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.
6. Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.
7. Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.
8. Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.
9. Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.
10. Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.
11. Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

Виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата:

Деятельность, направленная на развитие рефлексивных и личностных УУД	Деятельность, направленная на развитие познавательных УУД	Деятельность, направленная на развитие коммуникативных УУД
<p>Постановка целей учебной деятельности.</p> <p>Самоконтроль и самооценка.</p> <p>Выбор способов деятельности.</p> <p>Планирование содержания деятельности.</p> <p>Инициирование учебного взаимодействия с целью получения информации.</p> <p>Инициирование консультации у педагога.</p> <p>Корректировка способов деятельности.</p> <p>Планирование объема домашнего задания.</p> <p>Организация</p>	<p>Анализ понятий.</p> <p>Установление аналогий.</p> <p>Классификация (в том числе, подбор критериев для классификации).</p> <p>Установление причинно-следственных связей и построение логических заключений.</p> <p>Кодирование информации различными способами (из одного источника):</p> <ul style="list-style-type: none"> • план (простой, сложный, тезисный, цитатный), • конспект, • таблица, • схема, рисунок, кластер, символы. <p>Переработка информации из нескольких источников:</p>	<p>Работа в группе, в паре.</p> <p>Организация и участие в совместных проектах.</p> <p>Участие в дискуссиях, круглых столах.</p> <p>Защита реферата.</p> <p>Выступление с сообщением, докладом с последующими ответами на вопросы.</p> <p>Презентация проекта.</p> <p>Постановка вопросов, включение в диалог.</p> <p>Участие в коммуникативных тренингах (упражнениях)</p>

индивидуального рабочего места	<ul style="list-style-type: none"> • сообщение, • реферат, • доклад. <p>Моделирование явлений и процессов.</p> <p>Преобразование одной формы кодирования информации в другую</p>	
--------------------------------	---	--

Тематическое планирование по математике
5 класс

№ п/п	Тема/раздел	Количество часов, отводимых на освоение темы	Количество часов, отводимых на проведение контрольных работ	Количество часов, отводимых на проведение лабораторных, практических работ	Количество часов, отводимых на проектную и научно-исследовательскую деятельность	Электронные учебно-методические материалы
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	2	-	-	
1	Повторение.	1				Интерактивный урок РЭШ
2	Десятичная система счисления.	3				Электронные учебник и задачник
3	Ряд натуральных чисел.	2				Электронные учебник и задачник
4	Натуральные числа на координатной прямой.	1				Упражнения на Учи.ру
5	Сравнение, округление натуральных чисел.	3				Интерактивный урок РЭШ
6	Арифметические действия с натуральными	4				Упражнения в РЭШ

	числами.					
7	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	2				Интерактивный урок РЭШ
8	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения	4				Упражнения в РЭШ
9	Распределительное свойство умножения.	3				Интерактивный урок РЭШ
10	Контрольная работа № 1	1				
11	Делители и кратные числа	3				Интерактивный урок РЭШ
12	Разложение числа на множители.	3				Упражнения в РЭШ
13	Деление с остатком	3				Упражнения на Учи.ру
14	Простые и составные числа.	3				Интерактивный урок РЭШ
15	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	3				Упражнения в РЭШ
16	Степень с натуральным показателем.	3				Упражнения на Учи.ру
17	Контрольная работа № 2	1				
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	1	-	2	
1	Точка, прямая, отрезок, луч.	2				Интерактивный урок РЭШ

2	Ломаная.	1				Упражнения в РЭШ
3	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	2				Упражнения на Учи.ру
4	Окружность и круг.	1				Интерактивный урок РЭШ
5	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1				
6	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	2				Интерактивный урок РЭШ
7	Измерение углов.	1				Упражнения в РЭШ
8	Практическая работа «Построение углов»	1				Упражнения на Учи.ру
9	Контрольная работа № 3	1				
3	Обыкновенные дроби	48	2	-	-	
1	Дробь. Правильные и неправильные дроби.	4				Интерактивный урок РЭШ
2	Основное свойство дроби.	3				Упражнения в РЭШ
3	Сравнение дробей.	4				Упражнения на Учи.ру
4	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	6				Интерактивный урок РЭШ

5	Контрольная работа №4	1				
6	Смешанная дробь.	5				Интерактивный урок РЭШ
7	Взаимно-обратные числа.	4				Упражнения в РЭШ
8	Умножение и деление обыкновенных дробей	5				Упражнения на Учи.ру
9	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	5				Электронный учебник
10	Основные задачи на дроби.	5				Интерактивный урок РЭШ
11	Применение букв для записи математических выражений и предложений	5				Упражнения в РЭШ
12	Контрольная работа № 5	1				
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10	1	-	1	
1	Многоугольник и.	1				Электронные учебник и задачник
2	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2				Интерактивный урок РЭШ
3	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной	1				Упражнения в РЭШ

	бумаге».					
4	Треугольник.	1				Интерактивный урок РЭШ
5	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников	2				Упражнения в РЭШ
6	Единицы измерения площади.	1				Упражнения на Учи.ру
7	Периметр многоугольника	1				Электронный учебник
8	Контрольная работа № 6	1				
5	Десятичные дроби	38	2	-	-	
1	Десятичная запись дробей	3				Электронные учебник и задачник
2	Сравнение десятичных дробей	4				Интерактивный урок РЭШ
3	Действия с десятичными дробями	6				Упражнения в РЭШ
4	Контрольная работа № 7	1				
5	Округление десятичных дробей	4				Электронные учебник и задачник
6	Решение текстовых задач, содержащих дроби	10				Интерактивный урок РЭШ
7	Основные задачи на дроби	9				Упражнения в РЭШ

8	Контрольная работа № 8	1				
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	1	-	1	
1	Многогранники	1				Электронные учебник и задачник
2	Изображение многогранников	1				Интерактивный урок РЭШ
3	Модели пространственных тел	1				Упражнения в РЭШ
4	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1				Упражнения на Учи.ру
5	Развёртки куба и параллелепипеда.	2				Электронный учебник
6	Практическая работа «Развёртка куба».	1				
7	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1				Электронный учебник
8	Контрольная работа № 9	1				
7	Повторение и обобщение	10	1	-	-	
	Итого	170	10		4	