

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа пос. Ильмень муниципального района Приволжский Самарской области

Рассмотрено

на заседании

методического объединения

Протокол № ____

от «__» _____ 20__ г.

Руководитель МО

_____/_____

(подпись)

(ФИО)

Проверено

зам. директора по УВР

_____/Н.Л. Культяева/

«__» _____ 20__ г.

Утверждаю

Директор ГБОУ СОШ пос. Ильмень

_____/М.Ю. Кильдюшова/

«__» _____ 20__ г.

**Рабочая программа по учебному предмету
«Математика»**

(5-6 класс)

2021 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты освоения образовательной программы:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа на примере содержания текстовых задач;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 4) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций;
- 5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- 7) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 8) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 9) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 10) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- 11) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 12) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 13) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 14) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи через участие во внеклассной работе;
- 15) развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера через выполнение творческих работ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

- 12) первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 13) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 14) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 15) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 16) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 17) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 18) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 19) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Предметные результаты освоения образовательной программы:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, многоугольники, окружность, круг); изображать указанные геометрические фигуры; владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для построения и измерения отрезков и углов;
- 3) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических фигурах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 4) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;
- 5) правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;
- 6) сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- 7) владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
- 8) находить числовые значения буквенных выражений;
- 9) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа; 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

2. Содержание учебного предмета

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения *длины, площади, объёма, массы, времени, скорости*. Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ.

КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямо-

угольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

3. Тематическое планирование

№ пункта	Содержание материала	Количество часов	Количество контрольных работ
5класс			
	§ 1. Натуральные числа и шкалы	15	1
1	Обозначение натуральных чисел		
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3	
3	Плоскость. Прямая. Луч	3	
4	Шкалы и координаты 3	2	
5	Меньше или больше 3	3	
	Контрольная работа №1	3	
	§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел	21	2
6	Сложение натуральных чисел и его свойства	5	
	Вычитание	4	
7	Контрольная работа №2	1	
8	Числовые и буквенные выражения	3	
	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3	
9	Уравнение	4	
10	Контрольная работа №3	1	
	§ 3. Умножение и деление натуральных чисел	27	2
11	Умножение натуральных чисел и его свойства	5	
12	Деление	7	
13	Деление с остатком	3	
	Контрольная работа № 4	1	
14	Упрощение выражений	5	
15	Порядок выполнения действий	3	

16	Степень числа. Квадрат и куб числа Контрольная работа № 5	2 1	
17	§ 4. Площади и объёмы Формулы	12 2	1
18	Площадь. Формула площади прямоугольника	2 3	
19	Единицы измерения площадей Прямоугольный параллелепипед	1	
20	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3	
21	Контрольная работа № 6	1	
22	§ 5. Обыкновенные дроби Окружность и круг	23 2	2
23	Доли. Обыкновенные дроби Сравнение дробей	4 3	
24	Правильные и неправильные дроби Контрольная работа № 7	2 1	
25	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	
26	Деление и дроби	2	
27	Смешанные числа	2	
28	Сложение и вычитание смешанных чисел	3	
29	Контрольная работа № 8	1	
30	§ 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей Десятичная запись дробных чисел	13 2	1
31	Сравнение десятичных дробей Сложение и вычитание десятичных дробей	3	
32	Приближённые значения чисел. Округление чисел	5 2	
33	Контрольная работа № 9	1	
34	§ 7. Умножение и деление десятичных дробей Умножение десятичных дробей на натуральные числа	26 3	2
35	Деление десятичных дробей на натуральные числа Контрольная работа № 10	5 1	
36	Умножение десятичных дробей	5	
37	Деление на десятичную дробь	7	
38	Среднее арифметическое Контрольная работа № 11	4 1	
39	8. Инструменты для вычислений и измерений Микрокалькулятор	17 2	2
40	Проценты Контрольная работа № 12	5 1	
41	Угол. Прямой и развёрнутый	3	
42	угол. Чертёжный треугольник		

43	Измерение углов. Транспортир Круговые диаграммы Контрольная работа №13	3 2 1	
44	Повторение Итоговое повторение курса математики 5 класса Контрольная работа № 14	16 15 1	1
6 класс			
	§ 1. Делимость чисел	20	1
1	Делители и кратные	3	
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	
3	Признаки делимости на 9 и на 3	2	
4	Простые и составные числа	2	
5	Разложение на простые множители	2	
6	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3	
7	Наименьшее общее кратное Контрольная работа №1	4 1	
	§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	2
8	Основное свойство дроби Сокращение	2	
9	дробей	3	
10	Приведение дробей к общему знаменателю	3	
11	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями Контрольная работа № 2	6 1	
12	Сложение и вычитание смешанных чисел Контрольная работа № 3	6 1	
	§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей	32	3
	Умножение дробей	4	
13	Итоговый урок по материалу I четверти	1	
14	Нахождение дроби от числа	4	
15	Применение распределительного	5	
16	свойства умножения	1	
17	Контрольная работа № 4	2	
18	Взаимно обратные числа Деление	5	
19	Контрольная работа № 5 Нахождение числа по его дроби Дробные выражения Контрольная работа № 6	1 5 3 1	
	§ 4. Отношения и пропорции	19	2
20	Отношения	5	
21	Пропорции Повторение. Решение задач. Обобщение материала II четверти	2 1	
22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости Контрольная работа № 7	3 1	

23	Масштаб	2	
24	Длина окружности и площадь круга	2	
25	Шар	2	
	Контрольная работа № 8	1	
	§ 5. Положительные и отрицательные числа	13	1
26	Координаты на прямой	3	
27	Противоположные числа	2	
28	Модуль числа	2	
29	Сравнение чисел	3	
30	Изменение величин	2	
	Контрольная работа № 9	1	
	§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	1
31	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	
32	Сложение отрицательных чисел	2	
33	Сложение чисел с разными знаками	3	
34	Вычитание	3	
	Контрольная работа № 10	1	
	§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	1
35	Умножение	3	
36	Деление	3	
37	Рациональные числа	2	
	Контрольная работа № 11	1	
38	Свойства действий с рациональными числами	3	
	§ 8. Решение уравнений	15	2
39	Раскрытие скобок	2	
	Урок повторения и обобщения по материалу III четверти	2	
40	Коэффициент	2	
41	Подобные слагаемые	3	
	Контрольная работа № 12	1	
42	Решение уравнений	4	
	Контрольная работа № 13	1	
	§ 9. Координаты на плоскости	13	1
43	Перпендикулярные прямые	2	
44	Параллельные прямые	2	
	Координатная плоскость	3	
45	Столбчатые диаграммы	2	
46	Графики	3	
47	Контрольная работа № 14	1	

48	Повторение Итоговое повторение курса 5—6 классов Контрольная работа № 15	13 12 1	1
----	--	---------------	---