

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №4 имени братьев Каменских» г.Перми

ПРИНЯТО

на заседании
Методического совета
МАОУ «Гимназия №4
имени братьев Каменских»
г.Перми
Протокол №1
«30» августа 2021г

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по

УР Гиляшева Л.А. 

«1» сентября 2021г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ «Гимназии
№4 имени братьев
Каменских» г.Перми

Дьякова Г.М. 

«1» сентября 2021г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

МАТЕМАТИКА

5АБВ класс

2021-2022 учебный год

Количество часов:

170 ч, 5 часов в неделю

Уровень программы: базовый

Составитель:

Бушмакина Екатерина Андреевна

Планирование составлено на основе авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2019. — 152 с.)

Учебник «Математика» для 5 класса авторы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2020.

Пермь, 2021г

Изучение математики в 5 классе направлено на реализацию целей и задач, сформулированных в Государственном стандарте общего образования по математике.

Цели:

- систематическое развитие понятия числа;
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;
- перевод практических задач на язык математики;
- подготовка обучающихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии

Задачи, поставленные перед обучающимися при изучении математики:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
- развить алгоритмическое мышление, необходимое, в частности, для освоения курса информатики;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники;
- развить воображение, способности к математическому творчеству;
- формировать представления о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс математики 5 класса является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Основой реализации рабочей программы является:

- использование приемов и методов, применяемых в личностно-ориентированном подходе в обучении, а также проблемного обучения;
- ведение обучения «от простого к сложному», используя наглядные пособия и иллюстрируя математические высказывания;
- изучение отдельных тем учебного материала на уровне «от общего к частному», применяя частично поисковые методы и приемы;
- формирование учебно-познавательных интересов пятиклассников, применяя информационно-коммуникационные технологии,

а также применением УМК Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5 класс. [ВЕНТАНА-ГРАФ]. Он ориентирован на реализацию системно-деятельностного подхода. Учащийся становится активным субъектом образовательного процесса, а сам процесс приобретает деятельностную направленность. При этом используются разнообразные формы обучения: работа в

паре, группе, использование современных (в том числе, информационных) технологий обучения, а также проектная деятельность обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ.

Обучение ведется на базовом уровне. Достижение учащимися уровня «ученик получит возможность» будет обеспечиваться посредством интегрирования урочной и внеурочной деятельности, а именно олимпиады, участие учащихся в предметных дистанционных олимпиадах и конкурсах.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ

Изучение математики способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

Личностные результаты:

- 1) осознает вклад отечественных учёных в развитие мировой науки, испытывает чувство патриотизма, уважения к Отечеству;
- 2) ответственно относится к учению, обладает готовностью и способностью к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанно выбирает и строит дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умеет контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- 1) самостоятельно определяет цели своего обучения, ставит и формулирует для себя новые задачи в учёбе;
- 2) умеет 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;

Познавательные:

- 1) определяет понятия, создает обобщения, устанавливает аналогии, классифицирует, самостоятельно выбирает основания и критерии для классификации;
- 2) устанавливает причинно-следственные связи, строит логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делает выводы;
- 3) имеет первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 4) учится видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других

дисциплинах, в окружающей жизни;

- 5) находит в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представляет её в понятной форме, принимает решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 6) понимает и использует математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 7) выдвигает гипотезы при решении задачи, понимает необходимость их проверки;
- 8) понимает сущности алгоритмических предписаний и умеет действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Коммуникативные:

- 1) Слушает других, пытается принимать другую точку зрения;
- 2) учится уважительно относиться к позиции другого, пытается договариваться;
- 3) договаривается с людьми: выполняя различные роли в группе, учится сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- 4) доносит свою позицию до других: высказывает свою точку зрения и пытается её обосновать, приводя аргументы;
- 5) произвольно и обоснованно строит речевое высказывание, учитывая условия коммуникативной ситуации.

Предметные результаты:

- 1) осознает значение математики для повседневной жизни человека;
- 2) имеет представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) продолжает учиться работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владеет базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) применяет практически значимые математические умения и навыки к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА

Арифметика

Натуральные числа

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

- Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Величины. Зависимости между величинами

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

- Числовые выражения. Значение числового выражения.
- Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- Представление данных в виде таблиц, графиков.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

Планируемые результаты		
личностные	метапредметные	предметные
Наглядная геометрия		
<p>Ученик получит возможность: ответственно относиться к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.</p> <p>Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении геометрических задач.</p>	<p>Ученик научится: действовать по алгоритму, видеть геометрическую задачу в окружающей жизни, представлять информацию в различных моделях.</p> <p>Ученик получит возможность: Извлекать необходимую информацию, анализировать ее, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.</p>	<p>Ученик научится: изображать фигуры на плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none">• использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;• измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;• распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;• проводить не сложные практические вычисления. <p>Ученик получит возможность: углубить и развить представления о геометрических фигурах.</p>
Арифметика		
<p>Ученик получит возможность: Ответственно относиться к учебе, Грамотно излагать свои мысли Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении математических задач.</p>	<p>Ученик научится: Действовать по алгоритму, Видеть математическую задачу в окружающей жизни. Представлять информацию в различных моделях</p> <p>Ученик получит возможность: Устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические</p>	<p>Ученик научится: •понимать особенности десятичной системы счисления; Формулировать и применять при вычислениях свойства действия над рациональными (неотриц.) числами⁴ Решать текстовые задачи с рациональными числами; Выражать свои мысли с</p>

	<p>рассуждения, Умозаключения и делать выводы Развить компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий.</p>	<p>использованием математического языка.</p> <p>Ученик получит возможность: Углубить и развить представления о натуральных числах; Использовать приемы рационализирующие вычисления и решение задач с рациональными (неотр.) числами.</p>
--	--	--

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

<p>Ученик получит возможность: Ответственно относится к учебе. Грамотно излагать свои мысли Контролировать процесс и результат учебной деятельности Освоить национальные ценности, традиции и культуру родного края используя краеведческий материал.</p>	<p>Ученик научится: Действовать по алгоритму; видеть математическую задачу в различных формах. Ученик получит возможность: Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения.</p>	<p>Ученик научится: Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения. Составлять уравнения по условию. Решать простейшие уравнения. Ученик получит возможность: Развить представления о буквенных выражениях Овладеть специальными приемами решения уравнений, как текстовых, так и практических задач.</p>
--	--	---

Комбинаторные задачи

<p>Ученик получит возможность <i>:ответственно относится к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности. Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении комбинаторных задач.</i></p>	<p>Ученик научится: Представлять информацию в различных моделях. Ученик получит возможность: <i>Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения</i></p>	<p>Ученик научится: Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. Ученик получит возможность: <i>Приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения; Осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы. Научится некоторым</i></p>
---	--	--

		<i>приемам решения комбинаторных задач.</i>
--	--	---

Календарно-тематическое планирование

Раздел. Название темы	Кол- во часов	Примерные сроки освоения
Глава 1 Натуральные числа	20	
Ряд натуральных чисел	1	
Ряд натуральных чисел	1	
Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1	
Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1	
Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1	
Отрезок. Длина отрезка	1	
Плоскость. Прямая. Луч	1	
Плоскость. Прямая. Луч	1	
Плоскость. Прямая. Луч	1	
Шкала. Координатный луч	1	
Шкала. Координатный луч	1	
Шкала. Координатный луч	1	

Сравнение натуральных чисел	1	
Сравнение натуральных чисел	1	
Сравнение натуральных чисел	1	
Повторение и систематизация учебного материала	1	
Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел	33	
Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1	
Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1	
Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1	
Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1	
Вычитание натуральных чисел	1	
Числовые и буквенные выражения. Формулы	1	
Числовые и буквенные выражения. Формулы	1	
Числовые и буквенные выражения. Формулы	1	
Контрольная работа № 2	1	
Уравнение	1	
Уравнение	1	
Уравнение	1	
Угол. Обозначение углов	1	
Угол. Обозначение углов	1	
Виды углов. Измерение углов	1	
Виды углов. Измерение углов	1	
Виды углов. Измерение углов	1	
Виды углов. Измерение углов	1	
Виды углов. Измерение углов	1	
Многоугольники. Равные фигуры	1	

Многоугольники. Равные фигуры	1	
Треугольник и его виды	1	
Треугольник и его виды	1	
Треугольник и его виды	1	
Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1	
Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1	
Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1	
Повторение и систематизация учебного материала	1	
Контрольная работа № 3	1	
Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел	37	
Умножение. Переместительное свойство умножения	1	
Умножение. Переместительное свойство умножения	1	
Умножение. Переместительное свойство умножения	1	
Умножение. Переместительное свойство умножения	1	
Сочетательное и распределительное свойства умножения	1	
Сочетательное и распределительное свойства умножения	1	
Сочетательное и распределительное свойства умножения	1	
Деление	1	
Деление с остатком	1	

Деление с остатком	1	
Деление с остатком	1	
Степень числа	1	
Степень числа	1	
Контрольная работа № 4	1	
Площадь. Площадь прямоугольника	1	
Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1	
Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1	
Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1	
Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
Комбинаторные задачи	1	
Комбинаторные задачи	1	
Комбинаторные задачи	1	
Повторение и систематизация учебного материала	1	
Повторение и систематизация учебного материала	1	
Контрольная работа № 5	1	
Глава 4 Обыкновенные дроби	18	
Понятие обыкновенной дроби	1	
Правильные и неправильные дроби. Сравнение	1	

дробей		
Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1	
Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1	
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
Дроби и деление натуральных чисел	1	
Смешанные числа	1	
Повторение и систематизация учебного материала	1	
Контрольная работа № 6	1	
Глава 5 Десятичные дроби	48	
Представление о десятичных дробях	1	
Представление о десятичных дробях	1	
Представление о десятичных дробях	1	
Представление о десятичных дробях	1	
Сравнение десятичных дробей	1	
Сравнение десятичных дробей	1	
Сравнение десятичных дробей	1	
Округление чисел. Прикидки	1	
Округление чисел. Прикидки	1	
Округление чисел. Прикидки	1	
Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
Сложение и вычитание десятичных дробей	1	

Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
Контрольная работа № 7	1	
Умножение десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Деление десятичных дробей	1	
Контрольная работа № 8	1	
Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	
Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	
Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1	
Проценты. Нахождение процентов от числа	1	
Проценты. Нахождение процентов от числа	1	
Проценты. Нахождение процентов от числа	1	
Проценты. Нахождение процентов от числа	1	
Нахождение числа по его процентам	1	

Нахождение числа по его процентам	1	
Нахождение числа по его процентам	1	
Нахождение числа по его процентам	1	
Повторение и систематизация учебного материала	1	
Повторение и систематизация учебного материала	1	
Контрольная работа № 9	1	
Повторение и систематизация учебного материала	14	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	1	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	1	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	1	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	1	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	1	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	1	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	1	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	1	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	1	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	1	
Итоговая контрольная работа	1	
Анализ итоговой контрольной работы	1	
Резерв. Обзорное повторение курса математики за 5 класс	1	
Резерв. Обзорное повторение курса математики за 5 класс	1	
Резерв. Обзорное повторение курса математики за 5 класс	1	
ВСЕГО:	170	

