

Частное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа «Индра»
Кировского района г. Екатеринбурга

Решение Педагогического совета
Протокол
№1 от 31 августа 2021

Утверждаю:
Директор школы
Агеева
Н.Н. _____
Приказ № 50
«31» августа 2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Класс: 5,6

Составили:
учителя математики
Л.Л. Морозова, 1КК
М.В.Пастухова, 1КК

г. Екатеринбург, 2021

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план	7
3. Основное содержание учебного предмета.....	8
4. Критерии и нормы оценки знаний, умений обучающихся	12
5. Учебно-методические средства обучения	15
6. Приложения к программе.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- примерной программы основного общего образования по математике;
- федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях;
- базисного учебного плана;
- требований к результатам общего образования, представленных в федеральном образовательном государственном стандарте общего образования;
- преемственности с примерными программами для начального общего образования.
-

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеасокова, С.И. Шварцбурда (М.: Мнемозина).

На изучение предмета отводится 5 ч в неделю, итого 170 ч за учебный год.

Математика играет важную роль в формировании у школьников умения учиться. Обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий.

Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Цели:

- формирование представлений о математике как универсальном языке;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;
- воспитание средствами математики культуры личности;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

Задачи:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;

- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями; развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Общая характеристика учебного предмета:

Содержание курса, предмета математики в основной школе обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение, личностных, метапредметных и предметных целей обучения.

<i>в направлении личностного развития</i>	<ul style="list-style-type: none"> • развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; • формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; • воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; • формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; • развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
<i>в метапредметном направлении</i>	<ul style="list-style-type: none"> • формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; • развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования; • формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
<i>в предметном направлении</i>	<ul style="list-style-type: none"> • овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; • создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Формы организации урока:

Формами организации урока являются фронтальная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Уроки делятся на несколько типов: урок изучения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок обобщения.

Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 6 класса

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

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);

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

предметные:

- умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами;
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

2. Учебно-тематический план

34 недели, 5 часов в неделю, всего 170 часов.

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во кр
5 класс математика			
1	Натуральные числа и шкалы	16	1
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	21	2
3	Умножение и деление натуральных чисел	23	2
4	Площади и объемы	13	1
5	Обыкновенные дроби	22	2
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	15	1
7	Умножение и деление десятичных дробей	26	2
8	Инструменты для вычислений и измерений	18	2
9	Повторение курса математики 5 класса	16	1
	Итого:	170	14
6 класс математика			
1	Делимость чисел	20	1
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	2
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	32	3
4	Отношения и пропорции	20	2
5	Положительные и отрицательные числа	12	1
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12	1
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13	1
8	Решение уравнений	15	1
9	Координаты на плоскости	12	1
10	Повторение курса математики 6 класса	12	1
	Итого:	170	14
	Итого:	340	28

3. Основное содержание учебного предмета

Тема	Кол-во часов	Основные вопросы	Основная цель	Виды ср
5 класс математика				
Натуральные числа и шкалы	16	Обозначение натуральных чисел. Отрезок, длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.	Систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков	Кр №1 МД СР Доклад
Сложение и вычитание натуральных чисел	21	Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Решение текстовых задач. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.	Закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.	Кр №2 Кр №3 МД СР
Умножение и деление натуральных чисел	23	Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.	Закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами	Кр №4 Кр №5 МД СР
Площади и объемы	13	Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Расширить представление учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.	Кр №6 МД Тест Доклад
Обыкновенные дроби	22	Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.	Познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.	Кр №7 Кр №8 МД СР

Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	15	Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.	Выработать умение читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.	Кр №9 МД Тест
Умножение и деление десятичных дробей	26	Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.	Выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями	Кр №10 Кр №11 МД Тест СР
Инструменты для вычислений и измерений	18	Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.	Сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.	Кр №12 Кр №13 МД СР
Повторение курса математики 5 класса	16		Систематизировать и обобщить материал 5 класса; закрепить приобретенные умения и навыки.	Кр №14 СР
6 класс математика				
Делимость чисел	20	Определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Натуральные числа (четные и нечетные). Признаки делимости.	Завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.	Кр №1 МД СР
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	Обыкновенная дробь. Смешанная дробь. Десятичная дробь. Правильная, неправильная дроби. Основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Сравнение дробей.	Выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.	Кр №2 Кр №3 МД СР Тест
Умножение и деление обыкновенных дробей	32	Вычисления с обыкновенными дробями.	Выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.	Кр №4 Кр №5 Кр №6 МД

				СР
Отношения и пропорции	20	Примеры использования отношений в практике. Задачи на проценты и дроби. Понятия отношения и пропорции при решении задач.	Сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.	Кр №7 Кр №8 МД СР
Положительные и отрицательные числа	12	Примеры положительных и отрицательных чисел (температура, выше ниже уровня моря и т. п.). Изображение на координатной прямой положительных и отрицательных чисел. Множество целых и рациональных чисел. Сравнить и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами	Расширить представления учащихся о числе путём введения отрицательных чисел.	Кр №9 МД СР Тест
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12	Свойства сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	Выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	Кр №10 СР
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13	Свойства действий с рациональными числами, Преобразование (упрощение) числовых выражений.	Выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.	Кр №11 МД СР
Решение уравнений	15	Составление буквенные выражения по условиям задач. Значение буквенного выражения при заданных значениях. Уравнение по условию задач. Решение простейших уравнений.	Подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.	Кр №12 МД СР Тест
Координаты на плоскости	12	Координаты точек в декартовой системе координат. Таблица, диаграмма.	Познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.	Кр №13 СР
Повторение курса	12			Кр №14 МД СР

математики 6 класа				
Итого:	340			

4. Критерии и нормы оценки знаний, умений обучающихся

Личностные:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

- иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные:

Форма контроля	Отм	Критерии оценивания
Ответ у доски	5	<ul style="list-style-type: none">• полностью раскрыто содержание материала;• материал изложен грамотно, использована математическая терминология и символика, в определенной логической последовательности;• правильно выполнены рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;• приводит примеры по конкретной теории;• применяет теорию в новой ситуации при выполнении практического задания;• знает ранее изученную теорию сопутствующих тем;• отвечает самостоятельно;

		<ul style="list-style-type: none"> • одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.
	4	<p>удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в изложении допущены пробелы; • одна – две неточности при освещении основного вопроса; • одна ошибка или более двух неточностей при освещении второстепенных вопросов.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • не полностью раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала; • затруднения или ошибки в определении математической терминологии, чертежах; • не применяет теорию в новой ситуации при выполнении практического задания; • недостаточно сформированы основные умения и навыки.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • не раскрыто содержание материала, не показано общее понимание вопроса; • ошибки в определении математической терминологии, чертежах, расчетах, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя; • недостаточно сформированы основные умения и навыки.
Математический диктант	5	<ul style="list-style-type: none"> • полностью раскрыто содержание термина; • материал изложен грамотно, использована математическая терминология и символика, в определенной логической последовательности.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • полностью раскрыто содержание термина; • материал изложен грамотно, использована математическая терминология и символика, в определенной логической последовательности; • два-три определения отсутствуют.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • частично раскрыто содержание термина; • материал изложен своими словами; • два-три определения отсутствуют.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • не раскрыто содержание термина; • половина определения отсутствуют.
Тест	5	85-100% верных ответов
	4	71-84% верных ответов
	3	51-70% верных ответов
	2	Менее 51% верных ответов
Доклад	5	<ul style="list-style-type: none"> • работа оформлена надлежащим образом; • рассказ выстроен логично, излагает материал без подглядки; • приведены примеры, иллюстрирующие понимание материала; • отвечает на все дополнительные вопросы, возможно с двумя-тремя неточностями.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • работа оформлена надлежащим образом; • рассказ выстроен логично, излагает материал с подглядкой; • приведено несколько примеров, иллюстрирующие понимание материала; • отвечает на часть дополнительных вопросов, возможно с двумя-тремя неточностями.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • работа оформлена надлежащим образом;

		<ul style="list-style-type: none"> • читает подготовленный материал; • отвечает меньше, чем на половину дополнительных вопросов, возможно с двумя-тремя неточностями.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • работа не оформлена надлежащим образом; • не отвечает дополнительные вопросы.
КР, СР	5	<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена полностью; • в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; • одна-две неточности, описка в решении.
	4	<ul style="list-style-type: none"> • работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны; • допущены одна ошибка в решении, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки); • две-три неточности в решении.
	3	<ul style="list-style-type: none"> • допущено более одной ошибки в решении, чертежах или графиках; • сформированы основные умения по данной теме.
	2	<ul style="list-style-type: none"> • допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

5. Учебно-методические средства обучения

Основная учебная литература

- 1) Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. Математика: 5 класс.– М.: Мнемозина, 2015
- 2) Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. Математика: 6 класс.– М.: Мнемозина, 2015

Дополнительная учебная литература

- 1) Жохов В.И. Математический тренажер. 5 класс. Пособие для учителей и учащихся. - М.: Мнемозина, 2018
- 2) Ерина Т.М. Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь к учебнику Н.Я. Виленкина и др. - М.: Экзамен, 2018
- 3) Рудницкая В.Н. Математика. 5 класс. Тесты к учебнику Н. Я. Виленкина и др. - М.: Экзамен, 2018
- 4) Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Математика. 5 класс. Самостоятельные и контрольные работы. - М.: Илекса, 2016
- 5) Ерина Т.М. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь к учебнику Н.Я. Виленкина и др. - М.: Экзамен, 2018
- 6) Жохов В.И. Математический тренажер. 6 класс. Пособие для учителей и учащихся. - М.: Мнемозина, 2018
- 7) Рудницкая В.Н. Математика. 6 класс. Тесты к учебнику Н. Я. Виленкина и др. - М.: Экзамен, 2018
- 8) Попов М.А. Математика. 6 класс. Контрольные и самостоятельные работы к учебнику Н.Я. Виленкина и др. - М.: Экзамен, 2017
- 9) Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Математика. 6 класс. Самостоятельные и контрольные работы. - М.: Илекса, 2016

Наглядный материал

- 1) Таблицы по математике для 6 классов

Приборы и оборудование

- 1) доска с координатной сеткой;
- 2) комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°,60°), угольник (45°,45°), циркуль;

Цифровые ресурсы

- 1) Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры
<http://www.matematika-na.ru>
- 2) Энциклопедия по математике
http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/МАТЕМАТИКА.html
- 3) Справочник по математике для школьников
<http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
- 4) Я иду на урок математики (методические разработки): www.festival.1september.ru
- 5) Уроки, конспекты: www.pedsovet.ru
- 6) Единая коллекция образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
- 7) Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.r>

