

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» г. Горнозаводска

Принято на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 26.08. 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»:

И.о. директора школы

Р.А. Дюбанкова

Приказ № 29 от 28.08.2020г.



**Рабочая программа для 5 класса
к учебнику С.М. Никольский, М.К. Потапов,
Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин «Математика»
на 2020-2021 учебный год**

Учителя: Рябова Анастасия Николаевна
Данько Татьяна Александровна,
учителя математики

г. Горнозаводск, 2020

1. Пояснительная записка

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы (личностно-ориентированные; культурно-ориентированные; деятельностно-ориентированные) вариативного развивающего образования, и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

Рабочая программа способствует решению следующих задач изучения математики ступени основного образования:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора

Программа задает перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в основной школе. Она является логическим продолжением курса математики начальной школы. Программа позволяет обеспечивать формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников. Программа позволяет обеспечивать достижение целей в направлении личностного развития, в метапредметном направлении и предметном направлении.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование 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;

в метапредметном направлении:

- 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;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Целью изучения курса математики в 5-6 классах является

- систематическое развитие понятия числа,
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами,
- переводить практические задачи на язык математики,
- подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают представление об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур.

2. Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Рабочая программа по математике в 5 классе на 2019-2020 учебный год составлено в соответствии с **нормативно-правовыми документами:**

1. Федеральным базисным учебным планом РФ на 2019 год.
2. Школьным учебным планом на 2019-2020 учебный год.
3. Программой развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования РФ, 2013г.
4. Программой для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл. Составитель Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк-М.,2012г.
5. Обязательный минимум содержания среднего образования по математике (Приказ МО РФ №1236 от 19.05.1998г.)
6. Авторской программой по математике С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина. с включением тем «Элементы логики и комбинаторики».

Рабочая программа ориентирована на использование **учебно - методического комплекса:**

1. Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 5-е. – М.: Просвещение, 2015.
2. Математика 5 класс: дидактические материалы по математике/ М. К Потапов, А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
3. Математика 5 класс: рабочая тетрадь по математике: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
4. Математика 5 класс: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О.Ф Зарапина - М.: Просвещение,2011.
5. Математика 5 класс: книга для учителя/ М. К. Потапов, А. В .Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
6. Задачи на смекалку 5 класс: И. Ф. Шарьгин/ пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2011.

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов. Это *арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия*. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: *логика и множества; математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую

все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

3. Место предмета «Математика» в учебном плане.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается в 5 классе – по 5 часов в неделю. Программа рассчитана на 170 часов. Программой предусмотрено проведение: 8 тематических контрольных работ и 3-х административных контрольных работ (входная, полугодовая и итоговая контрольная работа).

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *результатов*:

В направлении личностного развития:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование 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;
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

В метапредметном направлении:

- 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;
- Первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

В предметном направлении:

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- Развитие представлений о числе, натуральных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

- Усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- Умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

Личностными результатами изучения предмета «Математика» в виде учебного курса 5–6 класс являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средствами достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» являются первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» в 5 классе являются следующие умения:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание:

- названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000;
- как образуется каждая следующая счётная единица;
- названия и последовательность разрядов в записи числа;
- названия и последовательность первых трёх классов;
- сколько разрядов содержится в каждом классе;
- соотношение между разрядами;
- сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- как устроена позиционная десятичная система счисления;
- единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;

- функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

Выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений:

- выполнять умножение и деление с 1 000;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
- раскладывать натуральное число на простые множители;
- находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;
- решать простые и составные текстовые задачи;
- выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- находить вероятности простейших случайных событий;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;
- решать удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
- читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
- - находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- - создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь взглянуть* на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

5. Календарно – тематическое планирование

№ урока, четверть	Тема	Кол-во часов	ИКТ
1 четверть	Глава 1. Натуральные числа и нуль.	40	
1	Ряд натуральных чисел.	1	ДМ «Натуральные числа»
2	Десятичная система записи натуральных чисел.	1	Задания для устного счета.
3	Сравнение натуральных чисел.	1	ДМ «Меньше, больше»
4	Сложение. Законы сложения.	1	ДМ «Сложение и вычитание натуральных чисел»
5	Вычитание.	1	CD Математика 5 – 11 классы «Действия с натуральными числами».
6-7-8	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	3	
9-10	Умножение. Законы умножения.	2	
11-12-13	Распределительный закон.	3	
14-15	Сложение и вычитание столбиком	2	ДМ «Сложение и вычитание натуральных чисел»
16	Контрольная работа №1	1	
17-18	Умножение чисел столбиком.	2	ДМ « Умножение и деление натуральных чисел».
19-20-21	Степень с натуральным показателем.	3	
22-23	Деление нацело.	2	
24	Входная контрольная работа	1	
25-26-27	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	3	
28-29-30	Задачи «на части».	3	
31-32	Деление с остатком.	2	Задания для устного счета.
33-34	Числовые выражения.	2	
35	Контрольная работа №2	1	
36-37-38-39	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	4	
40	Занимательные задачи к главе 1.	1	CD Математика 5 – 11 классы«Биография знаменитых математиков»
2 четверть	Глава 2. Измерение величин.	36	
41	Прямая. Луч. Отрезок.	1	ДМ «Отрезок. Треугольник. Плоскость. Прямая»
42	Прямая. Луч. Отрезок.	1	

43	Измерение отрезков.	1	
44	Измерение отрезков.	1	
45-46	Метрические единицы длины.	2	
47-48	Представление натуральных чисел на координатном луче.	2	ДМ «Шкалы координаты», «Координаты на прямой»
49	Контрольная работа №3	1	
50-51	Окружность и круг. Сфера и шар.	2	ДМ «Окружность»
52-53	Углы. Измерение углов.	2	
54-55	Треугольники.	2	ДМ «Отрезок. Треугольник»
56-57	Четырёхугольники.	2	
58-59	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	2	ДМ «Площади».
60-61-62	Прямоугольный параллелепипед.	3	ДМ «Прямоугольный параллелепипед»
63-64-65	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема.	3	ДМ «Объем прямоугольного параллелепипеда»
66	Контрольная работа №4	1	
67	Единицы массы.	1	
68	Единицы времени.	1	
69-70-71-72	Задачи на движение.	4	Презентация
73	Занимательные задачи к главе 2	1	
74-75	Решение задач на повторение	2	
76	Контрольная работа за 1 полугодие	1	
3 четверть	Глава 3. Делимость натуральных чисел.	18	
77-78	Свойства делимости.	2	
79-80-81	Признаки делимости.	3	CD Математика 5-11 кл. «Делимость чисел».
82	Простые и составные числа.	1	
83-84-85	Делители натурального числа.	3	Лаборатория «Количество делителей».
86-87-88	Наибольший общий делитель.	3	ДМ «Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное».
89-90-91	Наименьшее общее кратное.	3	
92	Контрольная работа №5	1	
93	Занимательные задачи к главе 3	1	
	Глава 4. Обыкновенные дроби	69	
94	Понятие дроби.	1	CD Математика 5-11 кл.
95-96-97	Равенство дробей.	3	Лаборатория «Основное свойство дроби».
98-99-100	Задачи на дроби.	3	Устный счет
101-102-103-104-105	Приведение дробей к общему знаменателю.	5	Устный счет
106-107-108	Сравнение дробей.	3	Лаборатория «Сравнение дробей»
109-110-111	Сложение дробей.	3	Лаборатория «Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей»
112-113	Законы сложения.	2	
114-115-116	Вычитание дробей.	3	Лаборатория «Сравнение

			дробей. Сложение и вычитание дробей»
117	Контрольная работа №6	1	
118-119-120	Умножение дробей	3	Лаборатория «Умножение и деление дробей»
121-122-123	Законы умножения. Распределительный закон.	3	Устный счет
124-125-126	Деление дробей	3	CD Математика 5-11 кл. Лаборатория «умножение и деление дробей».
127-128-129-130	Нахождение части числа и числа по его части	4	ДМ «Нахождение части от числа».
131	Контрольная работа №7	1	
4 четверть 131-132-133	Задачи на совместную работу	3	
134-135-136	Понятие смешанной дроби.	3	
137-138-139	Сложение смешанных дробей	3	Устный счет
140-141-142	Вычитание смешанных дробей.	3	Устный счет
143-144-145-146-147	Умножение и деление смешанных дробей.	5	
148-149-150	Подготовка к контрольной работе	3	
151	Контрольная работа № 8	1	
152-153-154	Представление дроби на координатном луче.	3	ДМ «Рациональные числа»
155	Площадь прямоугольника.	1	
156	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	
157-158-159	Сложные задачи на движение по реке	3	
160	Занимательные задачи	1	
161	Подготовка к годовой контрольной работе:		
162	Годовая контрольная работа	1	
	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	8	
163	Повторение «Натуральные числа»	1	
164	Повторение «Измерение величин»	1	
165	Повторение «Делимость натуральных чисел»	1	
166	Повторение «Обыкновенные дроби».	1	
167-168-169-170	Решение задач	4	

6. Характеристика основных видов деятельности ученика

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1. Натуральные числа и нуль. Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел.	<ul style="list-style-type: none"> • Описывать свойства натурального ряда. • Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать. • Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. • Формулировать свойства арифметических действий,

<p>Сложение. Законы сложения. Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения. Распределительный закон. Сложение и вычитание столбиком. Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Деление нацело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи «на части». Деление с остатком. Числовые выражения. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.</p>	<p>записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. • Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).
<p>Глава 2. Измерение величин. Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники. Четырёхугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед. Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). • Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. • Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. • Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. • Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. • Строить отрезки заданной длины с помощью линейки. • Выражать одни единицы измерения длин через другие. • Выражать одни единицы измерения площади через другие. • Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и площади прямоугольника. • Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба и прямоугольного параллелепипеда. • Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. • Выражать одни единицы измерения объема через другие. • Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметрические фигуры. • Изображать равные фигуры, симметричные фигуры.

	<ul style="list-style-type: none"> • Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников, градусной меры углов, площадей квадратов и прямоугольников, объёмов кубов и прямоугольных параллелепипедов, куба. • Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.
<p>Глава 3. Делимость натуральных чисел. Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Описывать свойства натурального ряда. • Выполнять вычисления с натуральными числами. • Формулировать определения делителя и кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости. • Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. • Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т.п.). • Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).
<p>Глава 4. Обыкновенные дроби. Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Законы умножения. Распределительный закон. Деление дробей. Нахождение части числа и числа по его части. Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей. Представление дроби на координатном луче. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. Сложные задачи на движение по реке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. • Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями. • Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. • Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. • Округлять натуральные числа. • Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. • Использовать знания о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время) при решении текстовых задач. • Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

Норма оценок по математике

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой учебников;
- изложил материал грамотным языком а определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графика, 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 навыков и умений;
- 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:

- 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 недочёта при освещении основной содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочётов 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 (определённые «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятие, 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 умении и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важное части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий» при использовании математическое терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

7. Используемые ресурсы

1. «Математика 5». Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений. /С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин – Изд. 5-е. – М.: Просвещение, 2007.
2. «Математика 5». Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений. /С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин – Изд. 5-е. – М.: Просвещение, 2007.
3. Потапов М.К., Шевкин А.В. Дидактические материалы по математике для 5 класса. – М.: Просвещение, - 4-е изд. 2008.
4. Потапов М.К., Шевкин А.В. Рабочая тетрадь по математике для 5 класса. – М.: Просвещение, - 3-е изд. 2007.
5. Жохов В.И, Митяева И.М. Математические диктанты 5 класс – М.: Мнемозима,- 2-е изд. 2003.
6. Арутюнян Е.Б., Волоч М.Б., Глазков Ю.А., Левитас Г.Г. Математические диктанты для 5 – 9 классов – М.: Просвещение, 1991.
7. Ершова А.П., Голобородько В.В Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса.- М.: «Импекса», 2003.
8. Тульчинская Е.Е Математика 5 класс. Блицопрос. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Мнемозина, 2007.
9. Шклярова Т.В. Математика. Сборник упражнений. 5 класс.- М.: Грамотей, 2006.
10. Шарьгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, - 7-е изд., 2003.
11. Юрченко Е.В., Юрченко Е.В. математика. Тесты. 5-6 классы: Учебно-методическое пособие. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1998.
12. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
13. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.