

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ»**

«Утверждено»

Генеральный директор

АНО ДО «Центр интенсивных технологий образования»



Г.А. Мисютина

«26» июня 2019 г.

**Рабочая программа по математике модуля дополнительного
образования 5 (МДО 5) на 2019/2020 учебный год**

Разработчик: преподаватель Голубев П.А.

Принята на педагогическом Совете

26 июня 2019 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Место курса в учебном плане

Курс по математике включен в модуль дополнительного образования 5 (МДО 5) программы дополнительного образования для учащихся 5-9 классов.

2. Цель изучения курса

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Формирование представлений, об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в человеческом развитии.

3. Структура курса

№	Тема	Содержание	Контроль	часы	
				онлайн	офлайн
1	Основные понятия	Точка. Отрезок. Луч. Прямая. Числовая прямая	Тест -1		
2		Чтение и запись больших натуральных чисел.			
3	Десятичные дроби.	Десятичные дроби.	Тест -7 Кр-3 Пр-2	9	3
4		Сравнение десятичных дробей.			
5		Изображение десятичных дробей на числовой прямой.			
6		Сложение и вычитание десятичных дробей.			
7		Уравнения. Решение уравнений.			
8		Округление.			
9		Прикидка.			
10		Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.			
11		Умножение десятичных дробей.			
12		Распределительный закон умножения относительно сложения.			
13		Деление десятичной дроби на натуральное число.			
14	Деление на десятичную дробь.				
15	Числовые и	Буквенные выражения. Значения буквенных выражений.	Тест -3 Кр-1	3	1

16	буквенные выражения	Упрощение записи произведений, содержащих буквенные множители.	Пр-1		
17		Уравнения			
18	Обыкновенные дроби.	Обыкновенные дроби. Дроби правильные и неправильные..	Тест -8 Кр – 2 Пр-1	8	2
19		Сравнение, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			
20		Сравнение, сложение и вычитание дроби и натурального числа.			
21		Смешанные числа.			
22		Сложение и вычитание смешанных чисел, дробные части которых имеют одинаковые знаменатели.			
23		Деление и дроби.			
24		Три задачи на дроби.			
25		Проценты.			
26		Степени числа. Геометрические фигуры.			
27	Прямоугольный параллелепипед, куб				
28	Объем прямоугольного параллелепипеда и куба				
29	Натуральная степень числа				
30	Длина окружности и площадь круга.				
31	Полуплоскость. Углы. Обозначение углов				
32	Равенство фигур. Сравнение углов. Развернутые углы				
33	Биссектриса угла. Прямой угол. Острые и тупые углы				
34	Измерение углов				
		Итого	Тест-25 Кр-9 Икр-1 Пр-5	26	8

Кр – контрольная работа

Пр – письменная работа

4. Основные образовательные технологии

Учебный процесс проходит на основе применения исключительно дистанционных технологий.

5. Общая характеристика курса

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо как в повседневной жизни, так и для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость курса математики обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач развивают творческие способности обучающихся.

Изучение математики позволяет формировать также умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

Важнейшей задачей курса арифметики является развитие логического мышления. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

6. Требования к результатам освоения курса

Курс направлен на достижение следующих результатов:

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) формирование первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 4) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 5) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 7) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 8) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) 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;
- 10) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 12) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 13) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 14) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) 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;
- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) 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.

В результате изучения курса учащийся должен

знать/понимать

- Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

- Как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- Как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; примеры такого описания;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, возникновения и развития геометрии;
- Примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

УМЕТЬ

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием

7. Формы контроля

текущий контроль: тестирование, самостоятельные и контрольные работы;

итоговый контроль: итоговая контрольная работа.

Календарно-тематическое планирование на 2019/2020 учебный год

Учебный предмет: математика модуля МДО5,
группа МДО5

Количество часов: всего 34 часа, в т.ч.26 часов онлайн-занятий, 8 часов офлайн- занятий

Преподаватель Голубев Павел Александрович

Формы и сроки контроля:

Вид контроля	1 полугодие	2 полугодие	Год
Контрольные работы	3	6	9
Тестирование	8	17	25
Итоговая контрольная работа		1	1

Составил Голубев П.А.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ МДО 5

№	Тема	Содержание	Неделя учебного года	Основное содержание	Виды учебной деятельности				
					Тест	КР	Письменная работа	онлайн часы	оффлайн часы
1	Основные понятия	Точка. Отрезок. Луч. Прямая. Числовая прямая	1						

2		Чтение и запись больших натуральных чисел.	2	Математическая точка, математический отрезок. Луч. Прямая. Числовая прямая. Чтение и запись больших натуральных чисел.	+						
3	Десятичные дроби.	Десятичные дроби.	3	Десятичные дроби. Чтение и запись десятичной дроби. Разряды. Определение положения на числовой прямой. Правило сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач. Уравнение, корень уравнения. Левая и правая часть уравнения, действия с ними. Округление до указанного разряда. Прикидка. Умножение и деление десятичных дробей. Переместительное, сочетательное свойства, свойство нуля при умножении, свойство единицы при умножении. Частное. Правило смещения запятой в десятичной при умножении и делении на 10,100,1000 и т.д. подробная и краткая запись. Умножение натуральных чисел. Умножение десятичных дробей, подробная и краткая запись. Распределительный закон умножения относительно сложения. Формула. Раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки. Упрощение выражений. Решение текстовых задач. Деление десятичной дроби на натуральное число. Среднее арифметическое. Деление десятичное дроби на десятичную дробь. Решение текстовых задач.				+			
4		Сравнение десятичных дробей.	4		+						
5		Изображение десятичных дробей на числовой прямой.	5						+		
6		Сложение и вычитание десятичных дробей.	6		+	+			+		
7		Уравнения. Решение уравнений.	7					+	+		
8		Округление.	8		+	+					
9		Прикидка.	10		+						
10		Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	11						+		
11		Умножение десятичных дробей.	12		+				+		
12		Распределительный закон умножения относительно сложения.	13						+		
13		Деление десятичной дроби на натуральное число.	14		+				+		
14		Деление на десятичную дробь.	15		+	+	+	+	+		

15		Повторение изученного	16						
16	Числовые и буквенные выражения. Уравнения	Буквенные выражения. Значения буквенных выражений.	17	Буквенные выражения. Подстановка значения в буквенное выражение. Упрощение записи произведений, содержащих буквенные множители: постановка знака умножения перед скобками и числом, числовой множитель выражения. Решение задач с помощью уравнений: выбор неизвестной для буквенного обозначения, выражение неизвестной через известные величины, составление уравнения, его решение.	+			+	
17		Упрощение записи произведений, содержащих буквенные множители.	20		+			+	
18		Решение задач с помощью уравнений.	21		+	+	+	+	
19	Обыкновенные дроби.	Обыкновенные дроби. Дроби правильные и неправильные..	22	Обыкновенные дроби. Числитель, знаменатель. Правильная и неправильная дробь. Положение дроби на числовой прямой. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Правила сложение и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Единица в виде дроби. Представление любого натурального числа в виде дроби с натуральным знаменателем. Сравнение дроби и натурального числа. Сложение и вычитание дроби и натурального числа. Сумма натурального числа и правильной дроби. Целая и дробная часть. Выделение целой части дроби. Правила нахождения суммы смешанных чисел. Поиск разности двух смешанных чисел. Решение задач. Знак деления и дробная черта. Перевод обыкновенной дроби в десятичную и наоборот. Задача на поиск части от числа; на поиск числа, часть которого известна; поиск части, которую составляет одно число от другого. Построение рисунка. Решение задач. Процент от числа как часть от числа. Три вида задач на проценты. Решение задач.	+			+	
20		Сравнение, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	23		+			+	
21		Сравнение, сложение и вычитание дроби и натурального числа.	24		+	+		+	
22		Смешанные числа.	25		+			+	
23		Сложение и вычитание смешанных чисел, дробные части которых имеют одинаковые знаменатели.	26		+			+	
24		Деление и дроби.	27		+			+	
25		Три задачи на дроби.	28		+			+	

26		Проценты.	29		+	+	+	+	
27	Степени числа. Геометрические фигуры.	Квадрат числа.	31	Квадрат. Площадь квадрата. Единичный отрезок, длина линии. Единичный квадрат. Площадь фигуры, единицы площади. Вычисление квадрата числа.	+			+	
28		Прямоугольный параллелепипед, куб	32	Прямоугольный параллелепипед, ребра, грани. Измерения прямоугольного параллелепипеда.	+				
29		Объем прямоугольного параллелепипеда и куба	33	Куб. Объем фигуры, единицы объема. Решение задач.				+	
30		Натуральная степень числа	34	Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.	+			+	
31		Длина окружности и площадь круга.	35	Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Куб числа.	+	+		+	
32		Полуплоскость. Углы. Обозначение углов	36	Порядок выполнения действий в выражении, где есть квадрат или куб числа. запись числа с натуральной степенью: основание степени, показатель, степень. Определение степени с натуральным показателем. Возведение в степень.					
33		Равенство фигур. Сравнение углов. Развернутые углы	37	Окружность, радиус окружности. Хорда, диаметр.	+			+	
34		Биссектриса угла. Прямой угол. Острые и тупые углы Измерение углов	38	Вычисление длины окружности через радиус. Число π . Круг. Площадь круга. Решение задач. Равенство фигур. Угол. Прямой, развернутый угол. Построение прямого угла. Точки, расположенные внутри угла, вне угла, на сторонах угла. Измерение угла. Градус, градусная мера угла. Острый и тупой угол. Биссектриса угла. Решение задач.	+			+	
						++	+		
				Всего за год	25	9+1	5	26	8

Перечень учебно-методического и программного обеспечения

Интернет- ресурсы:

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ, ГИА.

<http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

<https://statgrad.org/> - портал Статград, где размещены сроки проведения диагностических работ, спецификации и демо-версии.

<http://www.mccme.ru/> - сайт Московского центра непрерывного математического образования.

<http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, где можно найти различные электронные пособия к курсам математики разных классов.

<http://eor-np.ru> – сайт Электронные образовательные ресурсы, где можно найти различные электронные пособия к курсам математики разных классов.

<http://www.fipi.ru> – сайт федерального института педагогических измерений, где расположены методические рекомендации, спецификации, кодификаторы и демо-версии, необходимые для проведения подготовки к Государственной итоговой аттестации.

<http://www.eduniko.ru/> - сайт Национального исследования качества образования (НИКО).

bymath.net - сайт «Вся элементарная математика»

Литература

Дидактические материалы по математике. 5 класс. К учебнику Виленкина Н. Я. и др. Попов И. А, изд. «Экзамен», 2013 - 144с.

Методическое пособие для учителя «Преподавание математики в 5 и в 6 классах. Методические рекомендации для учителей», автор В. И. Жохов. М: Мнемозима, Москва 2011.

Сборник самостоятельных работ. «Попробуй реши!», 5 класс. Т.В. Шклярова.

Математика. 5 класс. Контрольные работы. Жохов В. И., Крайнева Л. Б. (2012 - 64с)

Перечень цифровых материалов:

тема	Интерактивные / цифровые ресурсы
Тема 1. Точка. Отрезок. Луч. Прямая. Числовая прямая	<p>– Информационные материалы, иллюстрирующие понятия (3). – Видео-уроки: Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Шкалы и координаты. Плоскость. Прямая. Луч. Интерактивные материалы по теме Прямая и луч. Отрезок и его длина. Треугольник. Шкалы и координаты. Отношения меньше или больше. – Практические задания 1. Исследование свойств отрезка, луча и прямой. 2. Плоскость, прямая, луч. 3. Отрезок, прямая, луч и плоскость. 4. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. 5. Отрезок. Треугольник. 6. Шкалы и координаты. 7. Определение времени по часам моряков-подводников. 8. Шкалы и координаты. 9. Отношения меньше или больше. 10. Шкалы и координаты. Отношения меньше или больше. 11. Вопросы по теме. – Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 2. Чтение и запись больших натуральных чисел.	<p>– Информационный Интерактивный материал, иллюстрирующий понятия чтения и записи натуральных чисел. – Видео-урок: Обозначение натуральных чисел. – Задания для самостоятельной работы в тетради</p>
Тема 3. Десятичные дроби.	<p>– Информационный Интерактивный материал, иллюстрирующий понятие десятичной записи, – Наглядный материал по правильной записи натурального числа, деление его на разряды и словесное прочтение. – Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 4. Сравнение десятичных дробей.	Наглядный материал по правилам записи числа в разрядную сетку.

	<ul style="list-style-type: none"> – Видео-урок: Сравнение десятичных дробей. – Задания для самостоятельной работы
Тема 5. Изображение десятичных дробей на числовой прямой.	<p>Наглядный материал по правилам изображения дробей на числовой прямой.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Задания для самостоятельной работы
Тема 6. Сложение и вычитание десятичных дробей.	<ul style="list-style-type: none"> – пример выполнения вычитания десятичных дробей. – Видео-уроки: Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение различных задач по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей". – Интерактивные материалы по теме: Десятичная запись дробных чисел. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной. Сравнение десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел. – Практические задания <ol style="list-style-type: none"> 1. Десятичная запись дробных чисел. 2. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной. 3. Запись количества минут с помощью десятичной дроби. 4. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной, запись разрядных слагаемых десятичной дроби. 5. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной. 6. Десятичная запись дробных чисел. 7. Округление десятичных дробей. 8. Округление десятичных дробей. 9. Сравнение десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел. 10. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. <ul style="list-style-type: none"> – Задания для самостоятельной работы
Тема 7. Уравнения. Решение уравнений.	<ul style="list-style-type: none"> – Задания для самостоятельной работы
Тема 8. Округление.	<p>Просмотрите схему округления чисел.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Задания для самостоятельной работы
Тема 9. Прикидка.	<p>способ «прикидка».</p> <ul style="list-style-type: none"> – Задания для самостоятельной работы
Тема 10. Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	<p>пример умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Задания для самостоятельной работы
Тема 11. Умножение десятичных дробей.	<p>образец умножения десятичных дробей на десятичные дроби.</p> <p>Видео-уроки: Умножение десятичных дробей. Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Решение задач на тему «Умножение десятичных дробей».</p> <ul style="list-style-type: none"> – Задания для самостоятельной работы

Тема 12. Распределительный закон умножения относительно сложения.	закон правила действий со скобками. – Задания для самостоятельной работы
Тема 13. Деление десятичной дроби на натуральное число.	Краткая схема деления десятичной дроби на натуральное число – Видео-уроки: Деление десятичных дробей на натуральные числа. Среднее арифметическое. – Задания для самостоятельной работы
Тема 14. Деление на десятичную дробь.	Образец деления на десятичную дробь. – Видео-уроки: Деление десятичных дробей. Решение задач на тему «Деление десятичных дробей». – Задания для самостоятельной работы
Тема 15. Буквенные выражения. Значения буквенных выражений.	Образец составления буквенных выражений. – Видео-уроки: Числовые и буквенные выражения. Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. – Задания для самостоятельной работы
Тема 16. Упрощение записи произведений, содержащих буквенные множители.	Интерактивная схема составления и упрощения записи произведений, содержащих буквенные выражения. – Видео-уроки: Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Практические задания 1. Запись, чтение и составление выражений. Значение выражения. 2. Составление буквенных выражений для решения задач. 3. Запись, чтение и составление выражений. 4. Запись, чтение и составление выражений. Значение выражения. 5. Математические выражения. Запись, чтение и составление выражений. Вычисление значения выражения. 6. Составление буквенных выражений для решения задач. – Задания для самостоятельной работы
Тема 17. Решение задач с помощью уравнений.	– Интерактивный пример задачи, которая решается с помощью уравнения. – Видео-уроки: Упрощение выражений. Решение задач с помощью уравнений. Уравнение. Решение задач с помощью уравнения. Интерактивные материалы по теме Определение уравнения и правило его решения. – Практические задания 1. Уравнение. Решение задач с помощью уравнений. 2. Магический квадрат. 3. Перевод условия задачи на математический язык. Решение задач с помощью уравнений.

	<p>4. Решение уравнения. Перевод условия задачи на математический язык и решение задач с помощью уравнений.</p> <p>5. Уравнение. Решение задач с помощью уравнений.</p> <p>6. Решение задачи на движение.</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 18. Обыкновенные дроби. Дроби правильные и неправильные..	<p>Интерактивный материал, закрепляющий знания об обыкновенных дробях.</p> <p>Интерактивный материал, закрепляющий знания об обыкновенных дробях.</p> <p>Интерактивный материал, закрепляющий знания о неправильных дробях.</p> <p>– Видео-уроки: Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби.</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 19. Сравнение, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	<p>Интерактивный материал, закрепляющий знания о сравнении дробей с одинаковыми знаменателями.</p> <p>примеры сложения дробей с одинаковыми знаменателями.</p> <p>примеры вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.</p> <p>– Видео-уроки: Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 20. Сравнение, сложение и вычитание дроби и натурального числа.	<p>Интерактивный пример сравнения дроби и натурального числа.</p> <p>Интерактивный пример сложения и вычитания дроби и натурального числа.</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 21. Смешанные числа.	<p>Интерактивный пример выделения целой части неправильной дроби</p> <p>Интерактивный материал, раскрывающий понятие смешанного числа</p> <p>Видео-уроки: Деление и дроби. Смешанные числа.</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 22. Сложение и вычитание смешанных чисел, дробные части которых имеют одинаковые знаменатели.	<p>Интерактивный пример сложения смешанных чисел с одинаковыми знаменателями дробной части.</p> <p>Интерактивный пример разности смешанных чисел с одинаковыми знаменателями дробной части (случай 1).</p> <p>Интерактивный пример разности смешанных чисел с одинаковыми знаменателями дробной части (случай 2).</p> <p>Интерактивный пример разности смешанных чисел с одинаковыми знаменателями дробной части (случай 3).</p> <p>– Видео-уроки: Сложение и вычитание смешанных чисел. Интерактивные материалы по теме Сложение дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Сложение смешанных чисел. Вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Вычитание смешанных чисел. Вычитание правильной дроби из единицы. Вычитание чисел с целой и дробной частью.</p> <p>– Практические задания:</p>

	<p>1. Правильные и неправильные дроби.</p> <p>2. Сложение и вычитание смешанных чисел.</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 23. Деление и дроби.	<p>Интерактивный пример по теме «Деление и дроби» (способ 1)</p> <p>Интерактивный пример по теме «Деление и дроби» (способ 2)</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 24. Три задачи на дроби.	<p>Интерактивный пример задачи на дроби 1 типа.</p> <p>Интерактивный пример задачи на дроби 2 типа.</p> <p>Интерактивный пример задачи на дроби 3 типа.</p> <p>– Видео-уроки:</p> <p>Нахождение дроби от числа.</p> <p>Нахождение числа по его дроби.</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 25. Проценты.	<p>Решения задач на дроби и на проценты.</p> <p>Интерактивный пример нахождения 1% числа.</p> <p>Интерактивный пример решения задачи на проценты.</p> <p>Интерактивный пример как отметить на числовой прямой 100 % и 1 %.</p> <p>Интерактивный пример решения задачи на проценты.</p> <p>Интерактивный пример решения ещё одной задачи на проценты.</p> <p>– Видео-уроки:</p> <p>Решение задач на проценты.</p> <p>Измерение углов. Транспортир.</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 26. Квадрат числа.	<p>Интерактивный материал, демонстрирующий понятие «квадрат числа».</p> <p>Интерактивный пример действий с наименованиями.</p> <p>Интерактивный пример вычисления квадрата числа.</p> <p>– Видео-уроки:</p> <p>Единицы измерения площадей.</p> <p>Формулы.</p> <p>Формула площади прямоугольника.</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 27. Прямоугольный параллелепипед, куб	<p>– Видео-уроки:</p> <p>Прямоугольный параллелепипед. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 28. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба	<p>Интерактивный пример нахождения объема.</p> <p>Интерактивный материал, демонстрирующий понятие объем прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Интерактивный материал, демонстрирующий понятие куб числа.</p> <p>– Видео-уроки:</p> <p>Степень числа. Квадрат и куб числа.</p> <p>Объёмы. Объёмы прямоугольного параллелепипеда.</p>

	<p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 29. Натуральная степень числа	<p>Интерактивный материал, демонстрирующий понятия «Квадрат и куб».</p> <p>Интерактивный материал, демонстрирующий понятие «Степень с натуральным показателем».</p> <p>Интерактивный материал, демонстрирующий понятия «Определение степени с натуральным показателем».</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 30. Длина окружности и площадь круга.	<p>Интерактивный материал по теме:</p> <p>Интерактивный материал по теме: Длина окружности</p> <p>Интерактивный материал по теме:</p> <p>Интерактивный материал по теме: Площадь круга</p> <p>– Видео-уроки:</p> <p>Окружность и круг.</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 31. Полуплоскость. Углы. Обозначение углов	<p>Интерактивный пример по теме "Полуплоскость".</p> <p>Интерактивный пример по теме "Углы".</p> <p>Интерактивный пример по теме "Обозначение углов".</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 32. Равенство фигур. Сравнение углов. Развернутые углы	<p>Интерактивный пример по теме "</p> <p>Интерактивный пример по теме "Сравнение углов".</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 33. Биссектриса угла. Прямой угол. Острые и тупые углы	<p>Интерактивный пример по теме "Деление угла лучом"</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Тема 34. Измерение углов	<p>Интерактивный пример по теме "Единица измерения угла".</p> <p>– Задания для самостоятельной работы</p>
Итоговое повторение изученного в 5 классе.	<p>– Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решение уравнений на нахождение неизвестных компонентов 2. Решение уравнений на нахождение неизвестных компонентов 3. Задача на быстрый счет с использованием свойств сложения и вычитания 4. Задачи на движение тел по реке 5. Нахождение чисел, зная их сумму и разность 6. Задача на быстрый счет с использованием свойств сложения и вычитания 7. Задачи на движение тел по реке 8. Нахождение чисел, зная их сумму и разность 9. Задача на быстрый счёт с использованием свойств умножения 10. Задача на нахождение величин 11. Задача на быстрый счет с использованием свойств умножения 12. Задача на нахождение величин 13. Задача на быстрый счет с использованием свойств умножения 14. Задача на работу 15. Задача на движение в противоположных направлениях

16. Задача на встречное движение
 17. Задача на составление целого из равных частей
 18. Задачи на встречное движение
 19. Задача на движение в одном направлении
 20. Арифметические действия с натуральными числами
 21. Задача на быстрый счет с использованием свойств умножения
 22. Задача на работу
 23. Задача на движение в противоположных направлениях
 24. Задача на встречное движение
 25. Задача на составление целого из равных частей
 26. Задачи на встречное движение
 27. Задача на движение в одном направлении
 28. Перевод смешанного числа в неправильную дробь
 29. Перевод смешанного числа в неправильную дробь
 30. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
 31. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
 32. Текстовая задача, предполагающая действия с десятичными дробями
 33. Умножение и деление десятичной дроби на разрядную единицу 10, 100, 1000...; 0,1; 0,01 и т.д.
 34. Текстовая задача, предполагающая действия с десятичными дробями
 35. Умножение и деление десятичной дроби на разрядную единицу 10, 100, 1000...; 0,1; 0,01 и т.д.
 36. Задача на простые проценты: нахождение числа по его проценту
 37. Задача на простые проценты: нахождение процентного отношения чисел
 38. Задача на нахождение процента от целого числа с помощью уравнения
 39. Задача на простые проценты: нахождение числа по его проценту
 40. Задача на простые проценты: нахождение процентного отношения чисел
 41. Задача на нахождение процента от целого числа с помощью уравнения
- Видео-урок:
Синус и косинус