

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Стенно-Дворецкая основная общеобразовательная школа»

Администрация МО «Кабанский район» РБ

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического совета

Протокол № 38 от 30.08.2022

Руководитель МО

Т.Ф.

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УР

А.В. Амарасла А.В.

от *30 августа 2022*

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МАОУ «Стенно-Дворецкая СОШ»

приказ от *30.08.2022* № *128*

А.В. Кузнецова В.С.



Рабочая программа

«Математика»

Основного общего образования

6 класс

Составитель:

Учитель математики

Бутаева Лариса Борисовна

Высшая КК

2022 год

I. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»);
- Федеральным образовательным стандартом основного общего образования (2010 год);
- письмом департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации «О примерной основной образовательной программе основного общего образования» от 01 ноября 2011 г. № 03-766;
- приказом Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014г. N1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. N1897 "Об утверждении ФГОС основного общего образования";
- приказом Министерства образования и науки РФ №1577 от 31 декабря 2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- примерной основной образовательной программой основного общего образования;
- основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»;
- учебным планом МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»
- федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах в 2022-2023 учебном году с изменениями и дополнениями;
- положением о рабочей программе МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»

Рабочая программа по математике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) авторской программы: Математика. 5-6 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2014.

Рабочая программа по математике предназначена для обучающихся 6 класса общеобразовательной школы. Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»

Рабочая программа рассчитана на 170 **учебных** часов по 5 часов в неделю.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

В личностном направлении:

- 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 её развития, о её 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;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения.

в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять её 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 и 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 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 базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально – графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 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;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 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;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур.

Обучающиеся научатся:

личностные универсальные учебные действия:

- идентифицировать себя с принадлежностью к народу, стране государству;
- проявлять внимание и уважение к ценностям культур других народов;
- проявлять интерес к культуре и истории своего народа, страны;
- различать основные нравственно-эстетические понятия;
- оценивать свои и чужие поступки;
- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие
- внимательность;
- выразить положительное отношение к процессу познания;
- проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- применять правила делового сотрудничества:
- сравнивать разные точки зрения;
- считаться с мнением другого человека;
- проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику;
- формирование культуры работы с графической информацией;

- владение навыками чтения показаний измерительных приборов, содержащих шкалы;
- выполнение расчетов на бытовом уровне с использованием величин, выраженных многозначными числами;
- формирование и развитие операционного типа мышления;
- формирование внимательности и исполнительской дисциплины;
- оперирование различными единицами измерения длин, площадей и объемов при описании объектов.

регулятивные универсальные учебные действия:

принимать и сохранять учебную задачу;
 учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
 планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
 учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
 осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);
 оценивать правильность выполнения действия в соответствии с требованиями данной задачи и задачей области;
 адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
 различать способ и результат действия;
 вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках;

познавательные универсальные учебные действия:

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
 осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
 использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
 строить сообщения в устной и письменной форме;
 ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
 основам смыслового восприятия познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
 осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
 осуществлять синтез как составление целого из частей;
 проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
 устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
 строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении,

свойствах и связях;
устанавливать аналогии;
владеть рядом общих приёмов решения задач.

коммуникативные универсальные учебные действия:

адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
формулировать собственное мнение и позицию;
договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
задавать вопросы;
контролировать действия партнёра;
использовать речь для регуляции своего действия;
адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

предметные результаты:

по окончании изучения курса математики 6 класса учащиеся будут:

иметь представление:

- как используются математические формулы и уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- о понятии десятичной и обыкновенной дроби, правила выполнения действий с десятичными дробями, обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями, понятие процента;
- о понятии «уравнение» и «решение уравнения»;
- о смысле алгоритма округления десятичных дробей;
- о переместительном, распределительном и сочетательном законах;
- о понятии среднего арифметического;
- о понятии натуральной степени числа,
- об определении прямоугольного параллелепипеда и куба,
- о формуле для вычисления длины окружности и площади круга;
- о понятии натурального числа, десятичной дроби, обыкновенной дроби;
- о правиле выполнения действий с заданными числами;
- о свойствах арифметических действий;
- о понятии буквенных выражений и уравнений, процентов;
- об определениях отрезка и луча, прямоугольного параллелепипеда и окружности.

- о понятии числа и числовых системах от натуральных до рациональных чисел; твердых навыков устных, письменных, инструментальных вычислений;
- как пользоваться символическим языком алгебры, а также техникой тождественных преобразований простейших буквенных выражений, как применять приобретенные навыки в ходе решения задач;
- о приемах решения линейных уравнений; как принять их к решению задач; умение решать задачи выделением трех этапов математического моделирования;
- о геометрическом языке и как использовать его для описания предметов окружающего мира, иметь пространственное представление, как делать геометрические построения и измерения;
- о пропорциональных и обратно пропорциональных величинах; как составлять и решать пропорции;
- о понятии вероятности, благоприятных и неблагоприятных исходах; как применять правило произведения в простейших случаях; иметь представление о подсчете вероятности.

уметь:

- использовать символический язык алгебры, выполнять тождественные преобразования простейших буквенных выражений, применять приобретенные навыки в ходе решения задач;
- решать линейные уравнения, применять данные умения для решения задач;
- решать задачи выделением трех этапов математического моделирования;
- составлять и решать пропорции;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- применять правило произведения при решении простейших вероятностных задач;
- вычислять длину окружности, площадь круга.
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- работать на калькуляторе;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
-

Содержание программы (170 часов)

Арифметика

Рациональные числа

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль(абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Проценты. Нахождение процента от числа, величины по ее проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

Натуральные числа

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

Дроби

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.

Начальные сведения курса алгебры

Алгебраические выражения. Уравнения

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую.

Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования).

Отношения. Пропорциональность величин.

Координаты

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

Начальные понятия и факты курса геометрии

Геометрические фигуры и тела. Симметрия на плоскости

Центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число π . Длина окружности. Площадь круга.

Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади поверхности сферы и объема шара.

Элементы теории вероятностей

Первые представления о вероятности

Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности события в простейших случаях.

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с
указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

№ п/п	Название темы	Модуль программы воспитания «Школьный урок»	Кол-во часов	Контрольные работы
1	Решение упражнений на повторение	Адаптация обучающихся	8	1
2	Положительные и отрицательные числа	ШЭ ВСОШ по математике Безопасность в сети интернет День матери в России	61	3
3	Преобразование буквенных выражений	День неизвестного солдата. Единый урок «Права человека»	33	2
4	Делимость натуральных чисел	Блокадный Ленинград Ценности жизни	32	2
5	Математика вокруг нас	Всемирный день иммунитета Космос – это мы	28	1
6.	Повторение	Уроки мужества	7	1
	Итого:		170	10

Календарно-тематическое планирование учебного материала по математике 6 класс

№ п/п	Кол -во час	Тема урока	Дата	
			план	факт
Повторение 8 ч				
1,2	2	Действия с обыкновенными дробями	2,5 сен	
3,4	2	Действия с десятичными дробями	6,7	
5,6	2	Проценты. Задачи на проценты	8,9	
7	1	Входная контрольная работа	12	
8	1	Анализ контрольных работ	13	
Положительные и отрицательные числа (61 ч.)				

9 – 13	5	Поворот и центральная симметрия	14,15,16, 19,20	
14	1	Координатная прямая	21	
15 – 17	3	Положительные и отрицательные числа	22,23,26	
18 – 21	4	Противоположные числа. Модуль числа	27,28,29, 30	
22 – 24	3	Сравнение чисел	окт 3,4,5	
25	1	Неравенства с модулями	6	
26 – 28	3	Параллельность прямых	7,10,11	
29	1	<i>Контрольная работа «Положительные и отрицательные числа. Модуль числа. Сравнение чисел»</i>	12	
30	1	Анализ контрольной работы	13	
31 – 34	4	Числовые выражения, содержащие знаки «+» и «-»	14,17,18, 19	
35 – 38	4	Алгебраическая сумма и ее свойства	20,21,24, 25	
39 – 41	3	Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел	26,27,28	
42 – 44	3	Расстояние между точками координатной прямой	нояб. 7,8,9	
45 – 47	3	Осевая симметрия	10,11,14	
48 – 50	3	Числовые промежутки	15,16,17	
51	1	<i>Контрольная работа «Числовые выражения и промежутки. Алгебраическая сумма. Осевая симметрия»</i>	18	
52	1	Анализ контрольной работы	21	
53 – 55	3	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	22,23,24	
56, 57	2	Координаты	25,28	
58, 59	2	Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости	29,30	
60, 61	2	Симметрия относительно осей координат	Дек 1,2	
62	1	Умножение обыкновенных дробей	5	
63	1	Деление обыкновенных дробей	6	
64, 65	2	Умножение и деление обыкновенных дробей	7,8	
66 – 68	3	Правило умножения для комбинаторных задач	9,12,13	
69	1	<i>Контрольная работа «Координатная плоскость. Умножение и деление обыкновенных дробей»</i>	14	
70	1	Анализ контрольной работы	15	
Преобразование буквенных выражений (33 ч.)				
71 – 74	4	Раскрытие скобок	16,19,20, 21	
75 – 79	5	Упрощение выражений	22,23	

80 – 84	5	Решение уравнений		
85 – 89	5	Решение задач на составление уравнений		
90	1	<i>Контрольная работа «Упрощение выражений. Решение уравнений»</i>		
91	1	Анализ контрольной работы		
92 – 94	3	Две основные задачи на дроби		
95 – 97	3	Окружность. Длина окружности		
98, 99	2	Круг. Площадь круга		
100-101	2	Шар. Сфера		
102	1	<i>Контрольная работа «Нахождение части от целого и целого по его части. Окружность. Круг. Шар. Сфера»</i>		
103	1	Анализ контрольной работы		
Делимость натуральных чисел (32 ч.)				
104,105	2	Делители и кратные		
106-109	4	Делимость произведения		
110-112	3	Делимость суммы и разности		
113-116	4	Признаки делимости на 2, 4, 5, 10 и 25		
117-120	4	Признаки делимости на 3 и 9		
121	1	Признаки делимости		
122	1	<i>Контрольная работа «Делимость натуральных чисел»</i>		
123	1	Анализ контрольной работы		
124 – 127	4	Простые числа. Разложение числа на простые множители		
128, 129	2	Наибольший общий делитель		
130	1	Взаимно простые числа		
131	1	Признак делимости на произведение. Наименьшее общее кратное		
132,133	2	Наименьшее общее кратное		
134	1	<i>Контрольная работа «Простые и составные числа. НОД и НОК чисел»</i>		
135	1	Анализ контрольной работы		
Математика вокруг нас (28 ч.)				
136-139	4	Отношение двух чисел		
140-142	3	Диаграммы		
143-146	4	Пропорциональность величин		
147-150	4	Решение задач с помощью пропорций		
151-157	7	Решение текстовых задач		
158,159	2	Первое знакомство с понятием «Вероятность»		
160,161	2	Первое знакомство с подсчетом вероятности		
162	1	<i>Контрольная работа «Пропорции. Пропорциональность величин»</i>		
163	1	Анализ контрольной работы		

Повторение (7 ч.)				
164	1	Повторение. Действия с положительными и отрицательными числами		
165	1	Повторение. Упрощение выражений		
166	1	Повторение. Решение уравнений		
167	1	Повторение. Решение уравнений		
168	1	Повторение. Решение задач с помощью уравнений		
169	1	<i>Итоговая контрольная работа</i>		
170	1	Анализ контрольной работы		

