Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Первомайская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании педагогического совета от 31 августа 2020 г.	приказом ОУ № 100 от «10» августа 2020
Протокол № 1	Директор школы _____ М.М. Цыганова

Рабочая программа по МАТЕМАТИКЕ основного общего образования для 5 класса

на 2020-2021 учебный год
уровень: базовый

Составитель: Казакова Анастасия Вадимовна,
учитель математики

2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа полностью соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту ООО и составлена на основе примерной программы основного общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.

Рабочая программа по математике для 5 класса ориентирована на использование учебника Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова и др. (М.: Мнемозина).

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

Общая характеристика учебного предмета.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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 к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Целью изучения математики в 5 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными числами и десятичными дробями, переводить практические задачи на язык математики, подготовка обучающихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения математики обучающиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств, учатся составлять по условию текстовой задачи несложные линейные уравнения и решать их, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс.

Рабочая программа для 5 класса рассчитана на 5 часов в неделю, всего 170 часов.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Структура документа

Рабочая программа по математике включает разделы: пояснительную записку; цели изучения математики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к результатам обучения и освоению содержания курса, календарно-тематическое планирование, литературу.

Цели изучения математики

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у обучающихся 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;

2) 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;

3) в предметном направлении

- 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.

Целью изучения курса математики в 5 классе является систематическое развитие понятие числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка обучающихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

На каждом уроке математики выделяется 8-10 минут для развития и совершенствования вычислительных навыков.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей вводятся в 3-ем триместре. Примеры решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие и примеры случайных событий.

Основная цель обучения математики в 5 классе:

- выявить и развить математические и творческие способности обучающихся;
- обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний и умений;

- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес обучающихся к предмету.

Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах:

- повторение и контроль теоретического материала;
- разбор и анализ домашнего задания;
- устный счет;
- математический диктант;
- самостоятельная работа;
- контрольные срезы.

Особое внимание уделяется повторению при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Основное содержание программы

№	Тема	Количество часов	Контрольные работы
1	**Натуральные числа и шкалы**	15	**Контрольная работа № 1 по теме** «Натуральные числа и шкалы».
2	**Сложение и вычитание натуральных чисел**	20	**Контрольная работа №2: по теме** «Сложение и вычитание натуральных чисел»
			Контрольная работа №3 по теме «Числовые и буквенные выражения»
3	**Умножение и деление натуральных чисел**	23	**Контрольная работа №4** по теме «Умножение и деление натуральных чисел»
			Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений»
4	**Площади и объемы**	13	**Контрольная работа №6** по теме «Площади и объёмы»
5	**Обыкновенные дроби**	26	**Контрольная работа №7** по теме «Обыкновенные дроби»
			Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»

6	**Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей**	15	**Контрольная работа №9** по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»
7	**Умножение и деление десятичных дробей**	24	**Контрольная работа №10, №11** по теме «Умножение и деление десятичных дробей»
			Контрольная работа №12 по теме «Проценты»
8	**Инструменты для вычислений и измерений**	15	**Контрольная работа №13** по теме «Инструменты для вычислений и измерений»
9	**Множества**	10	
10	**Итоговое повторение**	9	**Контрольная работа №14** «Итоговая»
	Всего:	**170**	

1. Натуральные числа и шкалы (15 ч.)
Обозначение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.
Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков

2.Сложение и вычитание натуральных чисел (20 ч.)
Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.
Основная цель – закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

3. Умножение и деление натуральных чисел (23 ч.)
Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.
Основная цель – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами

4. Площади и объемы (13 ч.)
Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Основная цель – расширить представление учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов, систематизировать известные им сведения об единице измерения.

5. Обыкновенные дроби (26 ч.)

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.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (15 ч.)

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.

Основная цель – выработать умение читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

7. Умножение и деление десятичных дробей (24 ч.)

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

Основная цель – выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями

8. Инструменты для вычислений и измерений (15 ч.)

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертёжный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

Основная цель – сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

9. Множества (10 ч.)

Понятие множества. Общая часть множеств. Объединение множеств. Верно или неверно.

Основная цель – познакомить обучающихся с понятием множества, научить пользоваться символикой для совершения операций над множествами.

Итоговое повторение (9 ч.)

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

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;

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;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Календарно-тематическое планирование по математике в 5 классе

Автор учебника Виленкин Н.Я. **5 часов в неделю** **Всего 170 часов**

№ урока	Раздел	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Сроки изучения	
				план	факт
1-71	**I**	**НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА**	**71**		
1-15		**§ 1 Натуральные числа и шкалы**	**15**	**01.09-18.09**	
1,2	П.1	Обозначение натуральных чисел.	2		
3,4	П.2	Отрезок. Длина отрезка.	2		
5,6	П.2	Треугольник	2		
7,8	П.3	Плоскость. Прямая. Луч	2		
9-11	П.4	Шкалы и координаты	3		
12-14	П.5	Меньше или больше	3		
15		**Контрольная работа № 1 по теме «**Натуральные числа и шкалы».	1	18.09	
16-35		**§ 2 Сложение и вычитание натуральных чисел**	**20**	**21.09-23.10**	
16,17	П.6	Сложение натуральных чисел.	2		
18,19	П.6	Свойства сложения.	2		
20,21	П.7	Вычитание натуральных чисел.	2		
22,23	П.7	Решение упражнений по теме «Вычитание»	2		
24		**Контрольная работа №2: по теме «**Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	01.10	
25-27	П.8	Числовые и буквенные выражения	3		
28-30	П.9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	3		

31,32	П.10	Уравнение.	2		
33,34	П.10	Решение задач с помощью уравнений.	2		
35		**Контрольная работа №3 по теме «**Числовые и буквенные выражения»	1	23.10	
36-58		**§ 3 Умножение и деление натуральных чисел**	**23**	**26.10-02.12**	
36-39	П.11	Умножение натуральных чисел и его свойства.	4		
40-43	П.12	Деление.	4		
44-46	П.13	Деление с остатком.	3		
47		**Контрольная работа №4** по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	09.11	
48-51	П.14	Упрощение выражений.	4		
52-54	П.15	Порядок выполнения действий.	3		
55-57	П.16	Степень числа. Квадрат и куб числа.	3		
58		**Контрольная работа №5** по теме «Упрощение выражений»	1	02.12	
59-71		**§ 4 Площади и объемы**	**13**	**03.12-18.12**	
59,60	П.17	Формулы.	2		
61,62	П.18	Площадь. Формула площади прямоугольника	2		
63-65	П.19	Единицы измерения площадей	3		
66,67	П.20	Прямоугольный параллелепипед	2		
68-70	П.21	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3		
71		**Контрольная работа №6** по теме «Площади и объёмы»	1	18.12	
72-170	**II**	**ДРОБНЫЕ ЧИСЛА**	**99**		
72-97		**§ 5 Обыкновенные дроби**	**26**	**21.12-01.02**	
72,73	П.22	Окружность и круг	2		
74-76	П.23	Доли. Обыкновенные дроби	3		
77-79	П.24	Сравнение дробей	3		

80-82	П.25	Правильные и неправильные дроби	3		
83		**Контрольная работа №7** по теме «Обыкновенные дроби»	1	12.01	
84-86	П.26	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3		
87,88	П.27	Деление и дроби.	2		
89-91	П.28	Смешанные числа	3		
92-96	П.29	Сложение и вычитание смешанных чисел	5		
97		**Контрольная работа №8** по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»	1	01.02	
98-112		**§ 6 Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.**	**15**	**02.02-02.03**	
98-100	П.30	Десятичная запись дробных чисел	3		
101-103	П.31	Сравнение десятичных дробей	3		
104-108	П.32	Сложение и вычитание десятичных дробей.	5		
109-111	П.33	Приближённые значения чисел. Округление чисел.	3		
112		**Контрольная работа №9** по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	02.03	
113-136		**§ 7 Умножение и деление десятичных дробей.**	**24**	**03.03-02.04**	
113-116	П.34	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	4		
117-121	П.35	Деление десятичных дробей на натуральные числа	5		
122		**Контрольная работа №10** по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1	16.03	
123-127	П.36	Умножение десятичных дробей	5		
128-132	П.37	Деление на десятичную дробь	5		
133-135	П.38	Среднее арифметическое	3		
136		**Контрольная работа №11** по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1	02.04	

137-151		**§ 8 Инструменты для вычислений и измерений.**	**15**	**05.04-30.04**	
137,138	П.39	Микрокалькулятор.	2		
139-142	П.40	Проценты	4		
143		**Контрольная работа №12** по теме «Проценты»	1	20.04	
144,145	П.41	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертёжный треугольник.	2		
146-148	П.42	Измерение углов. Транспортир	3		
149-150	П.43	Круговые диаграммы.	2		
151		**Контрольная работа №13** по теме «Инструменты для вычислений и измерений»	1	30.04	
152-161		**§ 9 Множества.**	**10**	**03.05-14.05**	
152-154	П.44	Понятие множества.	3		
155	П.45	Общая часть множеств. Объединение множеств.	1		
156	П.45	Решение задач по теме «Объединение множеств»	1		
157	П.45	Общая часть множеств. Объединение множеств.	1		
158	П.45	Решение задач по теме «Пересечение множеств»	1		
159	П.46	Верно или неверно.	1		
160,161	П.46	Решение задач по теме: «Верно или неверно».	2		
162-170		**Итоговое повторение.**	**9**	**17.05-28.05**	
162		Натуральные числа и шкалы.	1		
163		Площади и объемы.	1		
164		Обыкновенные дроби.	1		
165,166		Десятичные дроби.	2		
167,168		Проценты.	2		
169		Инструменты для вычислений.	1		
170		**Контрольная работа №14** «Итоговая»	1	28.05	

Учебно-методическая литература

1. Математика.5 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 1 / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 37-е изд., стер. - М. : Мнемозина, 2019. – 167 с. : ил.
2. Математика.5 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. Ч. 2 / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 37-е изд., стер. - М. : Мнемозина, 2019. – 199 с. : ил.
3. Примерная программа по математике для 5 класса по учебнику Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова и др. / В.И.Жохов, М.: Мнемозина, 2016
3. Преподавание математики в 5 и 6 классах: методические рекомендации для учителя к учебнику Виленкина Н. Я. [и др.] / В. И. Жохов. - М.: Мнемозина, 2014
4. Поурочные разработки по математике. 5 класс / Л.П. Попова – М., Вако, 2014
5. Дидактические материалы по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика. 5 класс». ФГОС (к новому учебнику) / М.А. Попов. – 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство «Экзамен», 2017. – 112 с.
6. Математические диктанты. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, И. М. Митяева. М. : Мнемозина, 2014