

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 21 имени Валентина Овсянникова - Заярского»**

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения, протокол № 1
от «30» августа 2021г.
руководитель МО _____

ПРИНЯТО

на Педагогическом совете
школы
протокол № 1
от «31» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

директор школы
_____/Е.А. Левицкая
приказ № 284 от «31» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Классы: **6 А,Б,В, Г,Д**

Учитель: **Лузина Наталья Сергеевна**

Прилепова Надежда Алексеевна

Зайнуллин Меирбек Нурлыбекович

Количество часов

всего - **170 часов**

в неделю - **5 ч.**

Плановых контрольных работ - **16**

Учебная программа: ***Сборник рабочих программ 5-6 классы.
Математика. Составитель Бурмистрова Т. А. М.: «Просвещение»,
2015***

Учебно-методический комплекс:

Н. Я. Виленкин и др. 6 класс. М.: «Просвещение», 2020

Рабочие программы. Математика 5-6 классы.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

В ходе преподавания математики в 6 классе, 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.

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

В результате изучения курса математики 6 класса учащиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

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, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные дробями и процентами;

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 различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

2. Содержание учебного предмета, курса

1. Делимость чисел (20 ч)

Делители и кратные. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

Основная цель — завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения прямым подбором. Понятия «наибольший общий делитель» и «наименьшее общее кратное» вместе с алгоритмами их нахождения можно не рассматривать.

Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило.

Учащиеся должны уметь разложить число на множители. Вопрос о разложении числа на простые множители не относится к числу обязательных.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 ч)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание чисел с разными знаменателями.

Основная цель — выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. При этом рекомендуется излагать материал без опоры на понятия НОД и НОК. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа. Что касается сложения и вычитания смешанных чисел, которые не находят активного применения в последующем изучении курса, то учащиеся должны лишь получить представление о принципиальной возможности выполнения таких действий.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей (31 ч)

Умножение дробей. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение части числа и числа по его части.

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби, выполняя соответственно умножение или деление на дробь.

4. Отношения и пропорции (18 ч)

Отношения. Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональная зависимость. Масштаб, Длина окружности. Площадь круга. Шар

Основная цель — сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональностей величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

5. Положительные и отрицательные числа (13 ч)

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Целые числа. Изображение чисел точками координатной прямой. Координаты точки. Сравнение чисел. Изменение величин.

Основная цель — расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой, с тем чтобы она могла служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел, рассматриваемых в следующей теме.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 ч)

Сложение положительных и отрицательных чисел; вычитание положительных и отрицательных чисел. Свойства арифметических действий.

Основная цель — выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек числовой оси. При изучении данной темы целенаправленно отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч)

Умножение положительных и отрицательных чисел. Свойства умножения. Деление положительных и отрицательных чисел. Рациональные числа. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Периодическая дробь. Свойства действий с рациональными числами.

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую десятичную дробь обращается данная обыкновенная дробь — конечную или бесконечную. При этом необязательно акцентировать внимание на том, что бесконечная десятичная дробь оказывается периодической.

8. Решение уравнений (15 ч)

Раскрытие скобок. Коэффициент. Приведение подобных слагаемых. Уравнение. Корень уравнения. Решение линейных уравнений. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Основная цель — подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых обрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным.

9. Координаты на плоскости (13 ч)

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Основная цель — познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и угольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны явиться знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным ее координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении соответствующих упражнений найдут применение изученные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

10. Повторение. Решение задач (15 ч)

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 6 класса.

Тематическое планирование

№ раздела п/п	Название темы раздела	Всего часов	Из них	
			Теория	Контрольные работы
1	Обыкновенные дроби	91	83	8
2	Рациональные числа	64	58	6
3	Повторение. Решение задач	15	14	1
Итого		170	155	15

3. Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Дата		Тема урока	Примечание
	план	факт		
1			Повторение: Действия с десятичными дробями.	
2			Повторение: Обыкновенные дроби. Задачи на дроби.	
3			Повторение: Уравнения.	
4			Повторение: Решение задач с помощью уравнений	
5			Повторение: Проценты.	
6			Контрольная работа по итогам повторения	
7			Делители и кратные	
8			Делители и кратные	
9			Делители и кратные	
10			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	
11			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	
12			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	
13			Признаки делимости на 9 и на 3	
14			Признаки делимости на 9 и на 3	
15			Простые и составные числа	
16			Простые и составные числа	
17			Разложение на простые множители	
18			Разложение на простые множители	
19			Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	
20			Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	
21			Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	
22			Наименьшее общее кратное	
23			Наименьшее общее кратное	
24			Наименьшее общее кратное	
25			Наименьшее общее кратное	
26			Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»	
27			Основное свойство дроби	
28			Основное свойство дроби	
29			Сокращение дробей	
30			Сокращение дробей	
31			Сокращение дробей	
32			Приведение дробей к общему знаменателю	
33			Приведение дробей к общему знаменателю	
34			Приведение дробей к общему знаменателю	
35			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
36			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	

37			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
38			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
39			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
40			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
41			Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	
42			Сложение и вычитание смешанных чисел	
43			Сложение и вычитание смешанных чисел	
44			Сложение и вычитание смешанных чисел	
45			Сложение и вычитание смешанных чисел	
46			Сложение и вычитание смешанных чисел	
47			Сложение и вычитание смешанных чисел	
48			Решение задач по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	
49			Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	
50			Умножение дробей	
51			Умножение дробей	
52			Умножение дробей	
53			Умножение дробей	
54			Умножение дробей	
55			Нахождение дроби от числа	
56			Нахождение дроби от числа	
57			Нахождение дроби от числа	
58			Нахождение дроби от числа	
59			Применение распределительного свойства умножения	
60			Применение распределительного свойства умножения	
61			Применение распределительного свойства умножения	
62			Применение распределительного свойства умножения	
63			Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	
64			Взаимно обратные числа	
65			Взаимно обратные числа	
66			Деление	
67			Деление	
68			Деление	
69			Деление	
70			Деление	
71			Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей»	
72			Нахождение числа по его дроби	
73			Нахождение числа по его дроби	
74			Нахождение числа по его дроби	

75			Нахождение числа по его дроби	
76			Дробные выражения	
77			Дробные выражения	
78			Дробные выражения	
79			Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	
80			Отношения	
81			Отношения	
82			Отношения	
83			Отношения	
84			Отношения	
85			Отношения	
86			Пропорции	
87			Пропорции	
88			Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
89			Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
90			Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
91			Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции»	
92			Масштаб	
93			Масштаб	
94			Длина окружности и площадь круга	
95			Длина окружности и площадь круга	
96			Шар	
97			Контрольная работа №8 по теме «Длина окружности и площадь круга»	
98			Координаты на прямой	
99			Координаты на прямой	
100			Координаты на прямой	
101			Противоположные числа	
102			Противоположные числа	
103			Модуль числа	
104			Модуль числа	
105			Сравнение чисел	
106			Сравнение чисел	
107			Сравнение чисел	
108			Изменение величин	
109			Изменение величин	
110			Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа»	
111			Сложение чисел с помощью координатной прямой	
112			Сложение чисел с помощью координатной прямой	
113			Сложение отрицательных чисел	
114			Сложение отрицательных чисел	
115			Сложение чисел с разными знаками	
116			Сложение чисел с разными знаками	
117			Сложение чисел с разными знаками	
118			Вычитание	
119			Вычитание	
120			Вычитание	
121			Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных	

			чисел»	
122			Умножение	
123			Умножение	
124			Умножение	
125			Деление	
126			Деление	
127			Деление	
128			Рациональные числа	
129			Рациональные числа	
130			Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	
131			Свойства действий с рациональными числами	
132			Свойства действий с рациональными числами	
133			Свойства действий с рациональными числами	
134			Раскрытие скобок	
135			Раскрытие скобок	
136			Раскрытие скобок	
137			Коэффициент	
138			Коэффициент	
139			Подобные слагаемые	
140			Подобные слагаемые	
141			Подобные слагаемые	
142			Контрольная работа №12 по теме «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые»	
143			Решение уравнений	
144			Решение уравнений	
145			Решение уравнений	
146			Решение уравнений	
147			Решение уравнений	
148			Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений»	
149			Перпендикулярные прямые	
150			Перпендикулярные прямые	
151			Параллельные прямые	
152			Параллельные прямые	
153			Координатная плоскость	
154			Координатная плоскость	
155			Координатная плоскость	
156			Столбчатые диаграммы	
157			Столбчатые диаграммы	
158			Графики	
159			Графики	
160			Графики	
161			Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости»	
162			Повторение по теме «Обыкновенные дроби»	
163			Повторение по теме «Обыкновенные дроби»	
164			Повторение по теме «Рациональные числа»	
165			Повторение по теме «Рациональные числа»	
166			Итоговая контрольная работа	
167			Повторение по теме «Проценты. Решение задач на проценты»	

КОПИЯ ВЕРНА

168			Повторение по теме «Проценты. Решение задач на проценты»	
169			Повторение по теме «Проценты. Решение задач на проценты»	
170			Итоговый урок	