

**МОБУ «Сенькинская средняя общеобразовательная школа»**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании ШМО  
учителей естественно-  
математического цикла

Сф /О.В.Скворцова /  
«28» августа 2020 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Заместитель директора по УВР

И /И.В. Яранцева/  
«28» августа 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор школы:



Л.И. Иванова/  
2020 г.

**Рабочая программа  
по математике для 6 класса  
на 2020-2021 учебный год**

Учитель математики  
I квалификационной категории  
С.В.Смирнова

2020 г.

Рабочая программа составлена на основе Программы. Планирование учебного материала. Математика. 5 - 6 классы / авт.-сост. В.И. Жохов. - М.: Мнемозина, 2009. в соответствии с положениями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, с образовательной программой школы.

Математика. Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. Авторы Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд - Издательство «Мнемозина» 2008.

### **1. Планируемые результаты освоения конкретного учебного предмета.**

**Личностными результатами** освоения программы по математике являются:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих успешную социализацию личности;
- развитие интереса к математике, формирование любознательности;
- развитие индивидуальных способностей, творческой активности, умения выбирать пути решения задач.

**Метапредметными результатами** освоения программы по математике являются:

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.

**Предметными результатами** освоения программы по математике являются:

- овладение математическими знаниями, необходимыми для изучения природоведения, алгебры, геометрии, физики, химии, применения в повседневной жизни и для продолжения образования;
- ознакомление с начальным курсом статистики и теории вероятностей;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- развитие и углубление вычислительных навыков и умений для уровня, позволяющего уверенно применять знания при решении задач математики;
- умение решать линейные уравнения с одним неизвестным, использовать уравнения при решении задач;
- систематизация и обобщение сведений о натуральных числах, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия с натуральными числами;
- ознакомление учащихся с понятием дроби, десятичной дроби, выработка умений выполнять действия с дробями;
- развитие представления школьников об элементарной геометрии;
- интеллектуальное развитие школьников, формирование качеств личности, необходимых для жизни в современном обществе;
- воспитание математической культуры школьника и понимание того, что наука «Математика» является связующим и необходимым звеном других естественно-математических наук.

**Учащийся научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

#### **Числа**

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

#### **Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

#### **Текстовые задачи**

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

#### **Наглядная геометрия**

##### **Геометрические фигуры**

- оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

#### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Учащийся получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)**

**Элементы теории множеств и математической логики**

- оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

**Числа**

- оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства**

- оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

**Статистика и теория вероятностей**

- оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,

- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.
- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.
- **Текстовые задачи**
- решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.
- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**
- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.
- **Наглядная геометрия**
- **Геометрические фигуры**
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки.
- **Измерения и вычисления**
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.
- **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.
- **История математики**
- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

## 2. Содержание учебного предмета.

### **Делимость чисел – 20 часов**

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

### **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 22 часа**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

### **Умножение и деление обыкновенных дробей – 32 часа**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

### **Отношения и пропорции – 19 часов**

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

### **Положительные и отрицательные числа – 13 часов**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на прямой. Координата точки.

### **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 11 часов**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. при выполнении действий с целыми и дробными числами.

### **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 12 часов**

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

### **Решение уравнений – 15 часов**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

### **Координаты на плоскости – 13 часов**

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

### **Повторение. Решение задач – 13 часов**

### **Проект «Трудные задачи на движение»**

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

№ урока	Тема	Кол-во часов		Дата проведения	
		План	Факт	План	Факт
	<b>І. Делимость чисел</b>	<b>20</b>			
1	Делители и кратные.	1			
2	Делители и кратные.	1			
3	Делители и кратные. <u>Великие люди о роли математики в жизни.</u>	1			
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1			
5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1			
6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. <u>Математический диктант о Республики Марий Эл.</u>	1			
7	Признаки делимости на 9 и на 3.	1			
8	Признаки делимости на 9 и на 3.	1			
9	Простые и составные числа.	1			
10	Простые и составные числа. <u>Решето Эратосфена.</u>	1			
11	Разложение на простые множители.	1			
12	Разложение на простые множители.	1			
13	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1			
14	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1			
15	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. <u>Сказка с заданиями.</u>	1			
16	Наименьшее общее кратное.	1			
17	Наименьшее общее кратное.	1			
18	Наименьшее общее кратное.	1			
19	Наименьшее общее кратное. Подготовка к контрольной работе.	1			
20	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел».</b>	<b>1</b>			
	<b>ІІ. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	<b>22</b>			
21	Анализ контрольной работы. Основное свойство дроби.	1			
22	Основное свойство дроби.	1			
23	Сокращение дробей.	1			
24	Сокращение дробей.	1			
25	Сокращение дробей. <u>Фигурные числа.</u>	1			
26	Приведение дробей к общему знаменателю.	1			
27	Приведение дробей к общему знаменателю.	1			
28	Приведение дробей к общему знаменателю. <u>Дружественные числа.</u>	1			
29	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
30	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			

31	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
32	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
33	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. <u>Символика Республики Марий Эл при решении задач с дробями.</u>	1			
34	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Подготовка к контрольной работе.	1			
<b>35</b>	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».</b>	<b>1</b>			
36	Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание смешанных чисел.	1			
37	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1			
38	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1			
39	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1			
40	Сложение и вычитание смешанных чисел. <u>Решение краеведческих задач о Республике Марий Эл.</u>	1			
41	Сложение и вычитание смешанных чисел. Подготовка к контрольной работе.	1			
<b>42</b>	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».</b>	<b>1</b>			
	<b>III. Умножение и деление обыкновенных дробей</b>	<b>32</b>			
43	Анализ контрольной работы. Умножение дробей.	1			
44	Умножение дробей.	1			
45	Умножение дробей.	1			
46	Умножение дробей. <u>Дроби в растительном и животном мире.</u>	1			
47	Нахождение дроби от числа.	1			
48	Нахождение дроби от числа.	1			
49	Нахождение дроби от числа.	1			
50	Нахождение дроби от числа. <u>История дробей.</u>	1			
51	Применение распределительного свойства умножения.	1			
52	Применение распределительного свойства умножения.	1			
53	Применение распределительного свойства умножения.	1			
54	Применение распределительного свойства умножения.	1			
55	Применение распределительного свойства умножения. Подготовка к контрольной работе	1			



56	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей».</b>	<b>1</b>			
57	Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа.	1			
58	Взаимно обратные числа.	1			
59	Деление.	1			
60	Деление.	1			
61	Деление.	1			
62	Деление.	1			
63	Деление. Подготовка к контрольной работе.	1			
64	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей».</b>	<b>1</b>			
65	Анализ контрольной работы. Нахождение числа по его дроби.	1			
66	Нахождение числа по его дроби.	1			
67	Нахождение числа по его дроби.	1			
68	Нахождение числа по его дроби.	1			
69	Нахождение числа по его дроби.	1			
70	Дробные выражения.	1			
71	Дробные выражения.	1			
72	Дробные выражения. <u>Решение задач с использованием краеведческого материала Республики Марий Эл.</u>	1			
73	Дробные выражения. Подготовка к контрольной работе.	1			
74	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Нахождение числа по его дроби».</b>	<b>1</b>			
	<b>IV. Отношения и пропорции</b>	<b>19</b>			
75	Анализ контрольной работы. Отношения.	1			
76	Отношения.	1			
77	Отношения. <u>Золотое сечение.</u>	1			
78	Пропорции.	1			
79	Пропорции.	1			
80	Пропорции.	1			
81	Пропорции. <u>Города Республики Марий Эл в задачах.</u>	1			
82	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1			
83	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1			
84	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1			
85	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Подготовка к контрольной работе	1			
86	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции».</b>	<b>1</b>			
87	Анализ контрольной работы. Масштаб.	1			
88	Масштаб. <u>Территория Республики Марий Эл в решении задач на тему «Масштаб».</u>	1			
89	Длина окружности и площадь круга.	1			

90	Длина окружности и площадь круга. <u>Как измеряли в старину.</u>				
91	Шар.	1			
92	Шар. Подготовка к контрольной работе.	1			
93	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Масштаб».</b>	<b>1</b>			
	<b>V. Положительные и отрицательные числа</b>	<b>13</b>			
94	Анализ контрольной работы. Координаты на прямой.	1			
95	Координаты на прямой.	1			
96	Координаты на прямой. <u>Из истории координат.</u>	1			
97	Противоположные числа.	1			
98	Противоположные числа.	1			
99	Модуль числа.	1			
100	Модуль числа.	1			
101	Сравнение чисел.	1			
102	Сравнение чисел.	1			
103	Сравнение чисел.	1			
104	Изменение величин	1			
105	Изменение величин. Подготовка к контрольной работе.	1			
106	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа».</b>	<b>1</b>			
	<b>VI. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>	<b>11</b>			
107	Анализ контрольной работы. Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1			
108	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1			
109	Сложение отрицательных чисел.	1			
110	Сложение отрицательных чисел. <u>Решение задач с использованием местного материала.</u>	1			
111	Сложение чисел с разными знаками.	1			
112	Сложение чисел с разными знаками.	1			
113	Сложение чисел с разными знаками.	1			
114	Вычитание.	1			
115	Вычитание.	1			
116	Вычитание. Подготовка к контрольной работе.	1			
117	<b>Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».</b>	<b>1</b>			
	<b>VII. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>	<b>12</b>			
118	Анализ контрольной работы. Умножение.	1			
119	Умножение.	1			
120	Умножение. <u>Задачи с использованием материала обучающихся.</u>	1			

121	Деление.	1			
122	Деление.	1			
123	Деление. <u>Краеведческий материал для решения задач.</u>	1			
124	Рациональные числа.	1			
125	Рациональные числа.	1			
126	Свойства действий с рациональными числами.	1			
127	Свойства действий с рациональными числами. <u>Отрицательные и положительные числа в растительном и животном мире.</u>	1			
128	Свойства действий с рациональными числами. Подготовка к контрольной работе.	1			
129	<b>Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</b>	<b>1</b>			
	<b>VIII. Решение уравнений</b>	<b>15</b>			
130	Анализ контрольной работы. Раскрытие скобок.	1			
131	Раскрытие скобок.	1			
132	Раскрытие скобок.	1			
133	Коэффициент.	1			
134	Коэффициент.	1			
135	Коэффициент. <u>Решение логических задач.</u>	1			
136	Подобные слагаемые.	1			
137	Подобные слагаемые.	1			
138	Подобные слагаемые. Подготовка к контрольной работе.	1			
139	<b>Контрольная работа № 12 по теме «Подобные слагаемые».</b>	<b>1</b>			
140	Анализ контрольной работы. Решение уравнений.	1			
141	Решение уравнений.	1			
142	Решение уравнений.	1			
143	Решение уравнений. Подготовка к контрольной работе.	1			
144	<b>Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений».</b>	<b>1</b>			
	<b>IX. Координаты на плоскости</b>	<b>13</b>			
145	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые.	1			
146	Перпендикулярные прямые.	1			
147	Параллельные прямые.	1			
148	Параллельные прямые.	1			
149	Координатная плоскость.	1			
150	Координатная плоскость.	1			
151	Координатная плоскость. <u>Прямоугольная система координат на плоскости.</u>	1			
152	Столбчатые диаграммы.	1			
153	Столбчатые диаграммы. <u>Озера Республики Марий Эл в задачах.</u>	1			

154	Графики.	1			
155	Графики. Построение графиков.	1			
156	Графики. Подготовка к контрольной работе.	1			
157	<b>Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости».</b>	<b>1</b>			
	<b>Итоговое повторение.</b>	<b>13</b>			
158	Анализ контрольной работы. Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями.	1			
159	Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями.	1			
160	Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями.	1			
161	Отношения и пропорции.	1			
162	Отношения и пропорции.	1			
163	Отношения и пропорции.	1			
164	Рациональные числа. Действия с рациональными числами.	1			
165	Рациональные числа. Действия с рациональными числами.	1			
166	Решение уравнений.	1			
167	Решение уравнений. <u>Решение логических задач.</u>	1			
168	Решение уравнений. Подготовка к контрольной работе.	1			
169	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	<b>1</b>			
170	Анализ контрольной работы. Обобщение изученного материала.	1			
	<b>Итого:</b>	<b>170</b>			