

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 21»

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения, протокол № 1
от «29» августа 2019г.
руководитель МО 

ПРИНЯТО
на Педагогическом совете
школы
протокол № 1
от «30» августа 2019г.

УТВЕРЖДАЮ
директор школы
 /Е.А. Левницкая
приказ № 238
от «30» августа 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Классы 6 А,Б,В,Г

Учитель: Зайнуллин Меирбек Нурлыбекович

Количество часов

всего - *170 часов*

в неделю - *5 часов*

Плановых контрольных работ –**10**

Учебная программа: Рабочая программа О.В. Муравина «*Математика. 5—6 классы*» к линии учебников Г.К. Муравина, О.В. Муравиной, ООО «Дрофа», 2017

Учебно-методический комплекс:

Г.К. Муравин, О.В. Муравина «Математика 6» М.:Дрофа, 2017

2019-2020 уч. год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

По завершении изучения курса математики обучающийся научится:

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать и распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами понятия: 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 и распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами понятия: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; координаты на прямой и на плоскости;
- 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;

- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
- представлять данные в виде таблиц, читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- решать несложные сюжетные задачи разных типов арифметическим и алгебраическим способом;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех 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 и распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами понятия: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, параллелограмм, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, многогранник,

прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать, знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств и решении задач понятиями: множество, характеристическое множество, 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, десятичная периодическая 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 приемов 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 понятиями: 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;
- применять способы поиска решения задач от требования к условию и от условия к требованию;
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью схем;
- 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;
- 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 учетом этих характеристик;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке;
- решать задачи с использованием масштаба.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- иметь представление о равенстве и подобии фигур, осевой и центральной симметрии, правильных многогранниках, развёртках тел, соотношении площадей подобных фигур и объёмах подобных тел;
- строить фигуры, симметричные данным;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов;
- решать простые задачи на построение.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, треугольников, 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

Глава 1. Пропорциональность (27 часов)

Коэффициент подобия. Сходственные стороны подобных треугольников. Масштаб карты, плана, модели. Отношение двух величин. Пропорция. Правила чтения отношения чисел и пропорции. Основное свойство пропорции. Прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

Глава 2. Делимость чисел (35 часов)

Делитель, наибольший общий делитель. Кратное, наименьшее общее кратное. Сократимая и несократимая дробь. Деление с остатком. Признаки делимости натуральных чисел на 2, на 5, на 10, на 4, на 3, на 9. Простые множители. Основная теорема арифметики. Правило нахождения наибольшего общего делителя. Признак делимости на 6, на 12 и т. д. Наименьшее общее кратное взаимно простых чисел. Множество, элемент множества, конечное, бесконечное и пустое множество. Подмножество. Равенство множеств. Пересечение, объединение множеств. Свойства объединения и пересечения множеств. Диаграммы Эйлера—Венна.

Глава 3. Отрицательные числа (33 часа)

Выигрышная стратегия игры. Определение центральной симметрии. Центр симметрии, симметричные фигуры. Положительные, отрицательные, неположительные, неотрицательные числа. Координатная прямая. Модуль числа. Правила сравнения рациональных чисел. Противоположные числа. Законы сложения для рациональных чисел. Законы арифметических действий для рациональных чисел. Правило знаков при умножении. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых. Раскрытие скобок. Взаимно обратные числа. Свойства деления. Свойства делимости целых чисел.

Глава 4. Формулы и уравнения (39 часов)

Решение уравнений. Решение задач на проценты. Число π . Формула длины окружности. Многоугольник, вписанный в окружность. Правильный многоугольник. Формула площади круга. Центральный угол. Круговой сектор. Симметричные точки и фигуры. Ось симметрии. Координаты точки. Декартова система координат. Ось абсцисс, ось ординат. Многогранник. Прямая призма. Пирамида. Тела вращения: сфера, шар, цилиндр, конус. Грани, основания, вершины, ребра прямой призмы. Правильные многогранники. Развертки. Формулы объема шара и площади сферы. Таблицы, круговые и столбчатые диаграммы.

Глава 5. Повторение (36 часов)

Из истории математики. Вычислительный практикум. Практикум по решению текстовых задач. Геометрический практикум. Практикум по развитию пространственного воображения.

Итого: 170 часов

Из них:

Контрольных работ – 10 часов

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	По плану	Фактически	Тема урока	Примечание
Глава 1. Пропорциональность (27ч)				
1			Подобие фигур	
2			Подобие фигур	
3			Подобие фигур	
4			Подобие фигур	
5			Масштаб	
6			Масштаб	
7			Масштаб	
8			Отношения и пропорции	
9			Отношения и пропорции	
10			Отношения и пропорции	
11			Отношения и пропорции	
12			Отношения и пропорции	
13			Отношения и пропорции	
14			<i>Контрольная работа № 1 по теме «Пропорциональность»</i>	
15			Пропорциональные величины	
16			Пропорциональные величины	
17			Пропорциональные величины	
18			Пропорциональные величины	
19			Пропорциональные величины	
20			Пропорциональные величины	

21			Деление в данном отношении	
22			Деление в данном отношении	
23			Деление в данном отношении	
24			Деление в данном отношении	
25			Деление в данном отношении	
26			Деление в данном отношении	
27			<i>Контрольная работа № 2 по теме «Пропорциональность»</i>	
Глава 2. Делимость чисел (35 ч)				
28			Делители и кратные	
29			Делители и кратные	
30			Делители и кратные	
31			Делители и кратные	
32			Делители и кратные	
33			Свойства делимости произведения, суммы и разности	
34			Свойства делимости произведения, суммы и разности	
35			Свойства делимости произведения, суммы и разности	
36			Свойства делимости произведения, суммы и разности	
37			Свойства делимости произведения, суммы и разности	
38			Свойства делимости произведения, суммы и разности	
39			Признаки делимости натуральных чисел	

40			Признаки делимости натуральных чисел	
41			Признаки делимости натуральных чисел	
42			Признаки делимости натуральных чисел	
43			Признаки делимости натуральных чисел	
44			Признаки делимости натуральных чисел	
45			<i>Контрольная работа № 3 по теме «Делимость чисел»</i>	
46			Простые и составные числа	
47			Простые и составные числа	
48			Простые и составные числа	
49			Простые и составные числа	
50			Простые и составные числа	
51			Взаимно простые числа	
52			Взаимно простые числа	
53			Взаимно простые числа	
54			Взаимно простые числа	
55			Взаимно простые числа	
56			Множества	
57			Множества	
58			Множества	
59			Множества	
60			Множества	
61			Множества	
62			<i>Контрольная работа № 4 по теме «Делимость чисел»</i>	

Глава 3. Отрицательные числа (33 ч)

63			Центральная симметрия	
64			Центральная симметрия	
65			Центральная симметрия	
66			Центральная симметрия	
67			Отрицательные числа и их изображение на координатной прямой	
68			Отрицательные числа и их изображение на координатной прямой	
69			Отрицательные числа и их изображение на координатной прямой	
70			Отрицательные числа и их изображение на координатной прямой	
71			Сравнение чисел	
72			Сравнение чисел	
73			Сравнение чисел	
74			Сравнение чисел	
75			Сравнение чисел	
76			Сравнение чисел	
77			<i>Контрольная работа № 5 по теме «Отрицательные числа»</i>	
78			Сложение и вычитание чисел	
79			Сложение и вычитание чисел	
80			Сложение и вычитание чисел	
81			Сложение и вычитание чисел	
82			Сложение и вычитание чисел	

83			Сложение и вычитание чисел	
84			Умножение чисел	
85			Умножение чисел	
86			Умножение чисел	
87			Умножение чисел	
88			Умножение чисел	
89			Деление чисел	
90			Деление чисел	
91			Деление чисел	
92			Деление чисел	
93			Деление чисел	
94			Деление чисел	
95			<i>Контрольная работа № 6 по теме «Отрицательные числа»</i>	
Глава 4. Формулы и уравнения (39 ч)				
96			Решение уравнений	
97			Решение уравнений	
98			Решение уравнений	
99			Решение уравнений	
100			Решение уравнений	
101			Решение уравнений	
102			Решение задач на проценты	
103			Решение задач на проценты	
104			Решение задач на проценты	
105			Решение задач на проценты	

106			Решение задач на проценты	
107			Решение задач на проценты	
108			<i>Контрольная работа № 7 по теме «Формулы и уравнения»</i>	
109			Длина окружности и площадь круга	
110			Длина окружности и площадь круга	
111			Длина окружности и площадь круга	
112			Длина окружности и площадь круга	
113			Длина окружности и площадь круга	
114			Длина окружности и площадь круга	
115			Осевая симметрия	
116			Осевая симметрия	
117			Осевая симметрия	
118			Осевая симметрия	
119			Осевая симметрия	
120			<i>Контрольная работа № 8 по теме «Формулы и уравнения»</i>	
121			Координаты	
122			Координаты	
123			Координаты	
124			Координаты	
125			Координаты	
126			Геометрические тела	
127			Геометрические тела	
128			Геометрические тела	

129			Геометрические тела	
130			Диаграммы	
131			Диаграммы	
132			Диаграммы	
133			Диаграммы	
134			<i>Контрольная работа № 9 по теме «Формулы и уравнения»</i>	
Глава 5. Повторение (36 ч)				
135			Из истории математики	
136			Из истории математики	
137			Из истории математики	
138			Из истории математики	
139			Из истории математики	
140			Из истории математики	
141			Из истории математики	
142			Из истории математики	
143			Из истории математики	
144			Из истории математики	
145			Из истории математики	
146			Из истории математики	
147			Из истории математики	
148			Вычислительный практикум	
149			Вычислительный практикум	
150			Вычислительный практикум	
151			Вычислительный практикум	

152			Вычислительный практикум	
153			Вычислительный практикум	
154			Практикум по решению текстовых задач	
155			Практикум по решению текстовых задач	
156			Практикум по решению текстовых задач	
157			Практикум по решению текстовых задач	
158			Практикум по решению текстовых задач	
159			<i>Контрольная работа № 10 по теме «Итоговая»</i>	
160			Геометрический практикум	
161			Геометрический практикум	
162			Геометрический практикум	
163			Геометрический практикум	
164			Геометрический практикум	
165			Практикум по развитию пространственного воображения	
166			Практикум по развитию пространственного воображения	
167			Практикум по развитию пространственного воображения	
168			Практикум по развитию пространственного воображения	
169			Практикум по развитию пространственного воображения	
170			Практикум по развитию пространственного воображения	