

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 15 х. Андреевский  
Советского района»

УТВЕРЖДЕНА

приказом  
«СОШ №15 х. Андреевский»  
№238

Директор И. Чижикова



**Рабочая программа  
по математике 6 класс**

**Количество часов:** 5 в неделю (170 часа)

**Уровень:** базовый

**Срок реализации программы:** 1 год (2022-2023 учебный год)

**Учитель:** Иванькина Наталья Анатольевна

**Программа разработана** в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе Примерной программы «Математика 5-9 кл.» для общеобразовательных организаций, с учетом рекомендаций авторской Программы для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-6 классы, ФГОС / авт.-сост. Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк/ и в соответствии рабочей программы воспитания МОУ «СОШ №15 х. Андреевский»  
**Количество контрольных работ:** 13

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАСС

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### Личностные результаты

**Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:**

#### *1. Патриотического воспитания:*

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимая значения математики в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

#### *2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:*

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

#### *3) Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):*

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли математики в познании закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по математике, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) *Физического воспитания и формирования культуры здоровья*

Осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

5) *Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к математике, общественных интересов и потребностей;

6) *Экологического воспитания*

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов математики;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**Метапредметные результаты:**

1) умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить

логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### ***Предметные результаты:***

1) выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;

2) решать текстовые задачи арифметическим способом с помощью составления и решения уравнений;

3) изображать фигуры на плоскости;

4) использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

5) распознавать равные и симметричные фигуры;

6) проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

7) использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

8) осознавать значения математики для повседневной жизни человека;

9) иметь представление о математической науке, как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

10) работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию),

11) точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики,

12) проводить классификации.

13) владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

14) получить практически значимые математические умения и навыки, их

15) применение к решению математических и нематематических задач.

### **Арифметика**

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные 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;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т.п.).

#### **Учащийся 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 навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);

- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Учащийся получит возможность:**

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых так и практических задач.

**Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Учащийся получит возможность:**

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

**Учащийся получит возможность:**

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА**

### **Арифметика**

#### ***Натуральные числа***

- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

- Решение текстовых задач арифметическими способами.

## ***Дроби***

- Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби.

- Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

- Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

- Решение текстовых задач арифметическими способами.

## ***Рациональные числа***

- Положительные, отрицательные числа и число нуль.

- Противоположные числа. Модуль числа.

- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел.

Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

- Координатная прямая. Координатная плоскость

## ***Величины. Зависимости между величинами***

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

## ***Числовые и буквенные выражения. Уравнения***

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

## ***Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи***

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события.

Вероятность случайного события.

## ***Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин***

- Окружность и круг. Длина окружности. Число  $\pi$ .

- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь круга.

- Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса.

- Осевая и центральная симметрии.

## ***Математика в историческом развитии***

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Л. Ф. Магницкий. П. Л. Чебышев. А. Н. Колмогоров.

### Содержание по разделам

Название тема, раздела	Количество часов	В том числе контрольных работ
Делимость натуральных чисел	17	1
Обыкновенные дроби	38	3
Отношения и пропорции	28	2
Рациональные числа и действия над ними	70	5
Повторение и систематизация учебного материала	17	1

### КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ 6 КЛАСС, 5 ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ

№ урока	Тема урока	Дата	Примечание
	<b>Глава 1. Делимость натуральных чисел, 17 часов</b>		
1	Делители и кратные		
2	Делители и кратные		
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2		
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2		
5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2		
6	Признаки делимости на 9 и на 3		
7	Признаки делимости на 9 и на 3		
8	Признаки делимости на 9 и на 3		
9	Простые и составные числа		
10	Наибольший общий делитель		
11	Наибольший общий делитель		
12	Наибольший общий делитель		
13	Наименьшее общее кратное		
14	Наименьшее общее кратное		
15	Наименьшее общее кратное		
16	Повторение и систематизация учебного		



	материала по теме: «Делимость натуральных чисел»		
17	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Делимость натуральных чисел»</b>		
	<b>Глава 2 Обыкновенные дроби, 38 часов</b>		
18	Основное свойство дроби		
19	Основное свойство дроби		
20	Сокращение дробей		
21	Сокращение дробей		
22	Сокращение дробей		
23	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей		
24	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей		
25	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей		
26	Сложение и вычитание дробей		
27	Сложение и вычитание дробей		
28	Сложение и вычитание дробей		
29	Сложение и вычитание дробей		
30	Сложение и вычитание дробей		
31	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей»</b>		
32	Умножение дробей		
33	Умножение дробей		
34	Умножение дробей		
35	Умножение дробей		
36	Умножение дробей		
37	Нахождение дроби от числа		
38	Нахождение дроби от числа		
39	Нахождение дроби от числа		
40	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение дробей»</b>		
41	Взаимно обратные числа		
42	Деление дробей		
43	Деление дробей		
44	Деление дробей		
45	Деление дробей		
46	Деление дробей		
47	Нахождение числа по значению его дроби		
48	Нахождение числа по значению его дроби		
49	Нахождение числа по значению его дроби		
50	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные		
51	Бесконечные периодические десятичные		

	дроби		
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби		
53	Десятичное приближение обыкновенной дроби		
54	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Деление дробей»		
55	<b><i>Контрольная работа № 4 по теме: «Деление дробей»</i></b>		
	<b>Глава 3. Отношения и пропорции, 28 часов</b>		
56	Отношения		
57	Отношения		
58	Пропорции		
59	Пропорции		
60	Пропорции		
61	Пропорции		
62	Процентное отношение двух чисел		
63	Процентное отношение двух чисел		
64	Процентное отношение двух чисел		
65	<b><i>Контрольная работа № 5 по теме: «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел»</i></b>		
66	Прямая и обратная пропорциональные зависимости		
67	Прямая и обратная пропорциональные зависимости		
68	Деление числа в данном отношении		
69	Деление числа в данном отношении		
70	Окружность и круг		
71	Окружность и круг		
72	Длина окружности. Площадь круга		
73	Длина окружности. Площадь круга		
74	Длина окружности. Площадь круга		
75	Цилиндр, конус, шар		
76	Диаграммы		
77	Диаграммы		
78	Случайные события. Вероятность случайного события		
79	Случайные события. Вероятность случайного события		
80	Случайные события. Вероятность случайного события		
81	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости.		

	Окружность и круг. Вероятность случайного события»		
82	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»		
83	<b><i>Контрольная работа № 6 по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»</i></b>		
	<b>Глава 4. Рациональные числа и действия над ними, 70 часов</b>		
84	Положительные и отрицательные числа		
85	Положительные и отрицательные числа		
86	Координатная прямая		
87	Координатная прямая		
88	Координатная прямая		
89	Целые числа. Рациональные числа		
90	Целые числа. Рациональные числа		
91	Модуль числа		
92	Модуль числа		
93	Модуль числа		
94	Сравнение чисел		
95	Сравнение чисел		
96	Сравнение чисел		
97	Сравнение чисел		
98	<b><i>Контрольная работа № 7 по теме: «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»</i></b>		
99	Сложение рациональных чисел		
100	Сложение рациональных чисел		
101	Сложение рациональных чисел		
102	Сложение рациональных чисел		
103	Свойства сложения рациональных чисел		
104	Свойства сложения рациональных чисел		
105	Вычитание рациональных чисел		
106	Вычитание рациональных чисел		
107	Вычитание рациональных чисел		
108	Вычитание рациональных чисел		
109	Вычитание рациональных чисел		
110	<b><i>Контрольная работа № 8 по теме: «Сложение и вычитание рациональных чисел»</i></b>		
111	Умножение рациональных чисел		
112	Умножение рациональных чисел		
113	Умножение рациональных чисел		

114	Умножение рациональных чисел		
115	Свойства умножения рациональных чисел		
116	Свойства умножения рациональных чисел		
117	Свойства умножения рациональных чисел		
118	Коэффициент. Распределительное свойство умножения		
119	Коэффициент. Распределительное свойство умножения		
120	Коэффициент. Распределительное свойство умножения		
121	Коэффициент. Распределительное свойство умножения		
122	Коэффициент. Распределительное свойство умножения		
123	Деление рациональных чисел		
124	Деление рациональных чисел		
125	Деление рациональных чисел		
126	Деление рациональных чисел		
127	<b><i>Контрольная работа № 9 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел»</i></b>		
128	Решение уравнений		
129	Решение уравнений		
130	Решение уравнений		
131	Решение уравнений		
132	Решение задач с помощью уравнений		
133	Решение задач с помощью уравнений		
134	Решение задач с помощью уравнений		
135	Решение задач с помощью уравнений		
136	Решение задач с помощью уравнений		
137	<b><i>Контрольная работа № 10 по теме: «Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений»</i></b>		
138	Перпендикулярные прямые		
139	Перпендикулярные прямые		
140	Перпендикулярные прямые		
141	Осевая и центральная симметрии		
142	Осевая и центральная симметрии		
143	Осевая и центральная симметрии		
144	Параллельные прямые		
145	Параллельные прямые		
146	Координатная плоскость		
147	Координатная плоскость		
148	Координатная плоскость		
149	Графики		
150	Графики		

151	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии. Координатная плоскость»		
152	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии. Координатная плоскость»		
153	<b><i>Контрольная работа № 11 по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии. Координатная плоскость»</i></b>		
	<b>Повторение и систематизация учебного материала, 22 часа</b>		
154	Повторение по теме: «Делимость натуральных чисел»		
155	Повторение по теме: «Делимость натуральных чисел»		
156	Повторение по теме: «Делимость натуральных чисел»		
157	Повторение по теме: «Делимость натуральных чисел»		
158	Повторение по теме: «Делимость натуральных чисел»		
159	Повторение по теме: «Обыкновенные дроби»		
160	Повторение по теме: «Обыкновенные дроби»		
161	Повторение по теме: «Обыкновенные дроби»		
162	Повторение по теме: «Отношения и пропорции»		
163	Повторение по теме: «Отношения и пропорции»		
164	Повторение по теме: «Рациональные числа и действия над ними»		
165	Повторение по теме: «Рациональные числа и действия над ними»		
166	Повторение по теме: «Рациональные числа и действия над ними»		
167	Повторение по теме: «Рациональные числа и действия над ними»		
168	<b>Итоговая контрольная работа</b>		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения  
учителей естественно-математического цикла

№ 1 от 31.08 2022 года

Руководитель МО *Ирина Владимировна*

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

*Ирина Владимировна*

31.08 2022 г