

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Василия Степановича Чекмасова  
с. Большое Микушкино муниципального района Иса克林ский Самарской области

Рассмотрена методическим объединением учителей мет-математика « 30 » 08 2019 г.  
Протокол № 1 от « 19 » 08 2019 г.  
Председатель МО  
Жур / Жульева И.И.

Проверена заместителем директора по УВР  
Заместитель директора по УВР М.В. Игнатъева

Утверждена приказом и.о. директора школы № 94-01 от « 30 » 08 2019 г.  
И.о. директора школы  
Хураськина С.Т.



Рабочая программа по математике

для 6 класса

на 2019-2020 учебный год

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа по предмету «Математике» (6 класс) разработана в соответствии с

1. Приказом Минобрнауки РФ №1897 от 17.12.2010г (*в ред. от 31.12.2015*).
2. Примерной основной образовательной программой основного общего образования (*в ред. от 28.10.2015*).
3. Математика: программы: 5-11 классы/ [А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якири др.]-М.: Вентана-Граф, 2015 к предметной линии учебников под редакцией А.Г.Мерзляка ,В.Б. Полонский, М.С. Якир .
4. Учебником для общеобразовательных организаций, под ред. А.Г.Мерзляка, В.Б. Полонский, М.С. Якир. «Математика 6 класс», М., «Вентана- Граф», 2018г.
5. Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ им. В.С. Чекмасова с.Большое Микушкино, утвержденной приказом №93/6 от 30.08.2017г. директором школы.

### **Программа ориентирована на работу на УМК:**

6. «Математика. 6 класс» под редакцией под редакцией А.Г.Мерзляка, В.Б. Полонский, М.С. Якир . (М.: Вентана- Граф, 2015 г.).

## Общая характеристика курса математики в 5–6 классах

Содержание математического образования в 5–6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Наглядная геометрия», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а так же приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела «Наглядная геометрия» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

## Место предмета в федеральном базисном учебном плане

**Сроки реализации:** 34 учебные недели. Рабочая программа рассчитана на 170 часов, 5 часа в неделю.

## Цели и задачи курса математики

Обучение математике в основной школе направлено *на достижение следующих целей:*  
*в направлении личностного развития*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся 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;  
*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;  
*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.

Применительно к курсу математики в 6-м классе **цели** состоят в систематическом развитии понятия числа; выработке умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики и подготовке учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

### **Требования ФГОС к результатам обучения по курсу «Математика»:**

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении математики в основной школе, являются:

- контролировать процесс математической деятельности;
- Проявлять инициативу, находчивость и активность при решении математических задач;
- осознать вклад отечественных ученых в развитие мировой науки, воспитать в себе чувство патриотизма, уважения к Отечеству;
- ответственно относиться к учению, усилить мотивацию к обучению и познанию;
- формирование осознанного выбора на основе уважительного отношения к труду.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Ученик научится:**

- соотносить свои действия с планируемыми результатами,
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- использовать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном

языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

**Ученик получит возможность:**

- самостоятельно определять цели своего обучения;
- использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для интерпретации, аргументации;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

**Предметные результаты:**

**Ученик научится:**

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- решать текстовые задачи арифметическим способом с помощью составления и решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- распознавать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

**Ученик получит возможность:**

- осознавать значения математики для повседневной жизни человека;
- иметь представление о математической науке, как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию),
- точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики,
- проводить классификации.
- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- получить практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач.

## **Раздел 1. Арифметика**

*По окончании изучения курса обучающийся 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, применять калькулятор;
- 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.).

*Обучающийся получит возможность:*

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

## **Раздел 2. Числовые и буквенные выражения. Уравнения.**

*По окончании изучения курса обучающийся научится:*

- выполнять операции с числовыми выражениями; выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Обучающийся получит возможность:*

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

## **Раздел 3. Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин.**

*По окончании изучения курса обучающийся 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.

*Обучающийся 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.

## **Раздел 4. Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

*По окончании изучения курса обучающийся научится:*

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

*Обучающийся 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 приемам решения комбинаторных задач.

# **Содержание курса математики 6 класса**

## **Раздел 1. Арифметика**

- 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.

## **Раздел 2. Дроби**

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. 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.

## **Раздел 3. Рациональные числа**

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
- 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.

## **Раздел 4. 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.

## **Раздел 5. Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

## **Раздел 6. Геометрические фигуры**

- Окружность и круг. Длина окружности.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

## **Раздел 7. Математика в историческом развитии**

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.

## Нормы оценки знаний за выполнение теста учащихся по математике

<b>% выполнения</b>	0-39	40-59	60-79	80-100
<b>Отметка</b>	«2»	«3»	«4»	«5»

### Оценка письменных контрольных и самостоятельных работ обучающихся.

**Отметка «5» ставится в следующих случаях:**

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

**Отметка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

**Отметка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере;
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

### Распределение учебного материала в 6 классе

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Контрольных работ
1	Делимость натуральных чисел	17	1
2	Обыкновенные дроби	38	3
3	Отношения и пропорции	28	2
4	Рациональные числа и действия над ними	70	5
5	Повторение и систематизация учебного материала	16	-
6	Итоговая контрольная работа	1	1
Всего уроков		170	
Контрольных работ		12	

### Содержание тематического планирования

Глава	Тема урока	Форма	Количество часов
<b>1. Делимость натуральных чисел-17 часов</b>	Делители и кратные		2
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2		3
	Признаки делимости на 9 и на 3		3
	Простые и составные числа		1
	Наибольший общий делитель		3
	Наименьшее общее кратное		3
	Повторение и систематизация учебного материала		1
	Контрольная работа №1	Контрольная работа	1
<b>2. Обыкновенные дроби-38 часов</b>	Основное свойство дроби		2
	Сокращение дробей		3
	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей		3
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.		5
	Контрольная работа №2	Контрольная работа	1
	Умножение дробей		5
	Нахождение дроби от числа		3
	Контрольная работа №3	Контрольная работа	1
	Взаимно обратные числа		1
	Деление дробей		5
	Нахождение числа по заданному значению его дроби		3
	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную		1
	Бесконечные периодические десятичные дроби		1
	Десятичное приближение обыкновенной дроби		2
	Повторение и систематизация учебного материала		1
	Контрольная работа №4	Контрольная работа	1
	<b>3. Отношения и пропорции- 28 часов</b>	Отношения	
Пропорции			4
Процентное отношение двух чисел			3
Контрольная работа №5		Контрольная работа	1
Прямая и обратная пропорциональные зависимости			2
Деление числа в данном отношении			2
Окружность и круг			2
Длина окружности. Площадь круга			3
Цилиндр, конус, шар			1
Диаграммы			2
Случайные события. Вероятность случайного события			3
Повторение и систематизация учебного материала			2

	Контрольная работа №6	Контрольная работа	1
<b>4. Рациональные числа и действия над ними-70 часов</b>	Положительные и отрицательные числа		2
	Координатная прямая		3
	Целые числа. Рациональные числа		2
	Модуль числа		3
	Сравнение чисел		4
	Контрольная работа №7		1
	Сложение рациональных чисел		4
	Свойства сложения рациональных чисел		2
	Вычитание рациональных чисел		5
	Контрольная работа №8	Контрольная работа	1
	Умножение рациональных чисел		4
	Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент		3
	Распределительное свойство умножения		2
	Деление рациональных чисел		4
	Контрольная работа № 9	Контрольная работа	1
	Решение уравнений		4
	Решение задач с помощью уравнений		5
	Контрольная работа №10	Контрольная работа	1
	Перпендикулярные прямые		3
	Осевая и центральная симметрия		3
	Параллельные прямые		2
	Координатная плоскость		3
	Графики		2
	Повторение и систематизация учебного материала		1
	Контрольная работа №11	Контрольная работа	1
	<b>5. Повторение и систематизация учебного материала</b>	Повторение и систематизация учебного материала курса 6 класса	
	Контрольная работа №12	Контрольная работа	1

#### Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

##### Программа:

Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. М.: Вентана-Граф, 2015. – 152 с.

##### Учебный комплект для учащихся:

1. Мерзляк А.Г. Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018. – 304 с. : ил.

##### Методические разработки для учителя:

Буцко Е.В. Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. – М. : Вентана-Граф, 2015. – 288 с. : ил.

**Ресурсы Интернета:**

- <http://fcior.edu.ru/> - федеральный портал школьных цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.school-collection.edu.ru/> - цифровые образовательные ресурсы для общеобразовательной школы
- <http://festival.1september.ru/> - Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

