

## Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и обеспечена УМК «Математика-5» и «Математика- 6» А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко (М.: Вентана-Граф,2013).

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

Вместе с тем, очевидно, что положение с обучением предмету «Математика» в основной школе требует к себе самого серьёзного внимания. Анализ состояния преподавания свидетельствует, что школа не полностью обеспечивает функциональную грамотность учащихся.

Для решения этой проблемы в основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции образовательной программы «Школа 2100»\*.

**А. Личностно ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

**Б. Культурно ориентированные принципы:** принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

**В. Деятельностно ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

Настоящая программа по математике для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и составляет вместе с ней описание *непрерывного школьного курса математики*.

---

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

## **Общая характеристика курса математики в 5 - 6 классах.**

Настоящая программа по математике для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и вместе с ней составляет описание непрерывного курса математики с 1-го по 9-й класс общеобразовательной школы.

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций нами выделены главные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Математика».

**Предметная компетенция.** Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

**Коммуникативная компетенция.** Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

**Организационная компетенция.** Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет

основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

**Общекультурная компетенция.** Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

### Описание места учебного предмета «Математика» в учебном плане.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 6-й классы. Общее количество уроков в неделю 5–6 класс – по 5 часов; в году 5-6 класс – по 170 часов.

№	Раздел курса	По авторской программе (кол-во часов)	По рабочей программе (кол-во часов)	5 класс	6 класс
1	Натуральные числа и шкалы	20	20	20	
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	33	32	32	
3	Умножение и деление натуральных чисел	37	36	36	

4	Делимость натуральных чисел	17	16		16
5	Обыкновенные дроби	56	54	17	37
6	Десятичные дроби	48	47	47	
7	Отношения и пропорции	28	27		27
8	Рациональные числа и действия над ними	72	71		71
9	Итоговое повторение	39	37	18	19
	Итого	350	340	170	170

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика».**

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

#### **5–6 классы**

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» в виде учебных курса 5–6 класс – «Математика»

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления:

технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

##### **5–6-й классы**

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе **и корректировать план**);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

### Познавательные УУД:

#### **5–6-й классы**

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

### **Коммуникативные УУД:**

#### **5–6-й классы**

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

– в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

## Содержание учебного предмета «Математика». 5-6 классов

### • Арифметика

#### *Натуральные числа*

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
- 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.

#### *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 числа с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. 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.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### *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.

#### *Величины. Зависимости между величинами*

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
  - Примеры зависимости 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.
  - Уравнение. 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. Решение комбинаторных задач.
    - **Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин.**
  - Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
  - Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
  - Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. 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: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятия и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
  - Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
  - 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 единицу 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.

## Примерное тематическое планирование.

### Математика. 5 класс

5 часов в неделю, всего 170 часов.

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Глава 1</b> <b>Натуральные числа</b>		<b>20</b>	
<b>1</b>	Ряд натуральных чисел	2	<i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. <i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. <i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. <i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки
<b>2</b>	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3	
<b>3</b>	Отрезок	4	
<b>4</b>	Плоскость. Прямая. Луч	3	
<b>5</b>	Шкала. Координатный луч	3	
<b>6</b>	Сравнение натуральных чисел	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 1	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Глава 2</b> <b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>		<b>33</b>	
7	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4	<p><i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника.</p> <p><i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.</p> <p><i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p> <p><i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии</p>
8	Вычитание натуральных чисел	5	
9	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3	
	Контрольная работа № 2	1	
10	Уравнение	3	
11	Угол. Обозначение углов	2	
12	Виды углов. Измерение углов	5	
13	Многоугольники. Равные фигуры	2	
14	Треугольник и его виды	3	
15	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3	
	Повторение и	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	систематизация учебного материала		
	Контрольная работа № 3	1	
<b>Глава 3</b> <b>Умножение и деление натуральных чисел</b>		<b>37</b>	
<b>16</b>	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	<i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.
<b>17</b>	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3	<i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие.
<b>18</b>	Деление	7	<i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду.
<b>19</b>	Деление с остатком	3	Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.
<b>20</b>	Степень числа	2	<i>Находить</i> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул.
	Контрольная работа № 4	1	Выражать одни единицы объёма через другие.
<b>21</b>	Площадь. Площадь прямоугольника	4	<i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов
<b>22</b>	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
23	Объём прямоугольного параллелепипеда	4	
24	Комбинаторные задачи	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	
	Контрольная работа № 5	1	
<b>Глава 4 Обыкновенные дроби</b>		<b>18</b>	
25	Понятие обыкновенной дроби	5	
26	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3	
27	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
28	Дроби и деление натуральных чисел	1	
29	Смешанные числа	5	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Контрольная работа № 6	1	
<b>Глава 5</b> <b>Десятичные дроби</b>		<b>48</b>	
<b>30</b>	Представление о десятичных дробях	4	<i>Распознавать</i> , читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. <i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам
<b>31</b>	Сравнение десятичных дробей	3	
<b>32</b>	Округление чисел. Прикидки	3	
<b>33</b>	Сложение и вычитание десятичных дробей	6	
	Контрольная работа № 7	1	
<b>34</b>	Умножение десятичных дробей	7	
<b>35</b>	Деление десятичных дробей	9	
	Контрольная работа № 8	1	
<b>36</b>	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
37	Проценты. Нахождение процентов от числа	4	
38	Нахождение числа по его процентам	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	
	Контрольная работа № 9	1	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>14</b>	
Упражнения для повторения курса 5 класса		13	
Контрольная работа № 10		1	

**Математика. 6 класс**  
5 часов в неделю, всего 170 часов.

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Глава 1</b> <b>Делимость натуральных чисел</b>		<b>17</b>	
<b>1</b>	Делители и кратные	2	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.</p> <p><i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители</p>
<b>2</b>	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	
<b>3</b>	Признаки делимости на 9 и на 3	3	
<b>4</b>	Простые и составные числа	2	
<b>5</b>	Наибольший общий делитель	3	
<b>6</b>	Наименьшее общее кратное	3	
	Контрольная работа № 1	1	
<b>Глава 2</b> <b>Обыкновенные дроби</b>		<b>38</b>	
<b>7</b>	Основное свойство дроби	2	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения</p>
<b>8</b>	Сокращение дробей	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
9	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4	<p>дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби</p>
10	Сложение и вычитание дробей	5	
	Контрольная работа № 2	1	
11	Умножение дробей	5	
12	Нахождение дроби от числа	3	
	Контрольная работа № 3	1	
13	Взаимно обратные числа	1	
14	Деление дробей	5	
15	Нахождение числа по значению его дроби	3	
16	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	
17	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	
18	Десятичное приближение	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	обыкновенной дроби		
	Контрольная работа № 4	1	
<b>Глава 3</b> <b>Отношения и пропорции</b>		<b>28</b>	
<b>19</b>	Отношения	2	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины.</p> <p>Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел.</p> <p>Делить число на пропорциональные части.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.</p> <p><i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.</p> <p><i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга</p>
<b>20</b>	Пропорции	5	
<b>21</b>	Процентное отношение двух чисел	3	
	Контрольная работа № 5	1	
<b>22</b>	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	
<b>23</b>	Деление числа в данном отношении	2	
<b>24</b>	Окружность и круг	2	
<b>25</b>	Длина окружности. Площадь круга	3	
<b>26</b>	Цилиндр, конус, шар	1	
<b>27</b>	Диаграммы	3	
<b>28</b>	Случайные события. Вероятность случайного	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	события		
	Контрольная работа № 6	1	
<b>Глава 4</b> <b>Рациональные числа и действия над ними</b>		<b>72</b>	
<b>29</b>	Положительные и отрицательные числа	2	<p><i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. <i>Формулировать</i> определение координатной прямой. <i>Строить</i> на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.</p> <p><i>Характеризовать</i> множество целых чисел. <i>Объяснять</i> понятие множества рациональных чисел.</p> <p><i>Формулировать</i> определение модуля числа. <i>Находить</i> модуль числа.</p> <p><i>Сравнивать</i> рациональные числа. <i>Выполнять</i> арифметические действия над рациональными числами. <i>Записывать</i> свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. <i>Называть</i> коэффициент буквенного выражения.</p> <p><i>Применять</i> свойства при решении уравнений. <i>Решать</i> текстовые задачи с помощью уравнений.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. <i>Указывать</i> в окружающем мире модели этих фигур. <i>Формулировать</i> определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. <i>Строить</i> с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.</p> <p><i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости. <i>Строить</i> на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты</p>
<b>30</b>	Координатная прямая	3	
<b>31</b>	Целые числа. Рациональные числа	2	
<b>32</b>	Модуль числа	3	
<b>33</b>	Сравнение чисел	4	
	Контрольная работа № 7	1	
<b>34</b>	Сложение рациональных чисел	4	
<b>35</b>	Свойства сложения рациональных чисел	2	
<b>36</b>	Вычитание рациональных чисел	5	
	Контрольная работа № 8	1	
<b>37</b>	Умножение рациональных	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	чисел		точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)
38	Свойства умножения рациональных чисел	3	
39	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	
40	Деление рациональных чисел	4	
	Контрольная работа № 9	1	
41	Решение уравнений	5	
42	Решение задач с помощью уравнений	6	
	Контрольная работа № 10	1	
43	Перпендикулярные прямые	3	
44	Осевая и центральная симметрии	3	
45	Параллельные прямые	2	
46	Координатная плоскость	4	
47	Графики	3	
	Контрольная работа № 11	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>15</b>	
	Упражнения для повторения курса 6 класса	14	
	Контрольная работа № 12	1	

# Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

## Учебно-методическое обеспечение Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение.

*УМК А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир  
«Математика. 5 класс», «Математика. 6 класс»*

1. *А. Г. Мерзляк. Математика: 5 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2012.*
2. *А. Г. Мерзляк. Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2012.*
3. *А. Г. Мерзляк. Математика. Методика обучения. 5 класс. Рабочая тетрадь учителя / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2012.*
4. *А. Г. Мерзляк. Математика: 6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.*

## **Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература**

1. Энциклопедия для детей. Математика. Том 11. – М.: Аванта+, 2003.
2. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».
3. *Левитас Г. Г.* Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
4. *Гаврилова Т. Д.* Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. *Фарков А. В.* Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005.
6. *Депман И. Я., Виленкин Н. Я.* За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.
7. *Баврин И.И., Фрибус Е.А.* Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.

### **Печатные пособия**

1. Таблицы по математике для 5– 6 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

### **Информационные средства**

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет.

### **Технические средства обучения**

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран.

### **Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование**

1. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
2. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

## Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах.

### • Арифметика

*По окончании изучения курса учащихся 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;
- сравнить и упорядочить рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы 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 зависимости между величинами ( расстояние, время, температура и т. п.)

*Учащийся получит возможность:*

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

### • Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

*По окончании изучения курса учащихся научится:*

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

*Учащиеся получат возможность:*

- развивать 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 фигур.**

*По окончании изучения курса учащийся научится:*

- распознавать на чертежах, рисунки, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять её градусную меру;
- распознавать и изображать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развертки 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 представление о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развертки 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 приёмом решения комбинаторных задач.

Согласовано  
Протокол №1 от 30.08.17г.  
руководитель МО математиков и информатиков  
МБОУ гимназия №88  
Якунина Л.А. \_\_\_\_\_

Согласовано  
зам. директора по УВР  
Большеченко Л.В. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Материально-техническое оснащение	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
<b>Глава I Натуральные числа. (20 часа)</b>						
1	Ряд натуральных чисел.	1			Мультимедийный компьютер Мультимедиапроектор Интерактивная доска Таблица CD Математика 5-6.. Портреты великих математиков. CD Математика 5 Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник	<p><b>Личностные:</b> воспитание ответственного отношения к учебе, формирование первоначальных представлений о целостности математической науки, об этапах ее развития, о ее значимости в развитии цивилизации; формирование первоначальных представлений о числе, как о средстве выполнения математических действий, формирование аккуратности и терпеливости при выполнении чертежей.</p> <p><b>Регулятивные:</b> анализ и осмысливание текста задачи, извлечение необходимой информации, построение логической цепочки; оценивание результата; работа по составленному плану.</p> <p><b>Познавательные:</b> формирование умения записывать выводы в виде правил «если..., то ...»; предположение вывода об информации, которая нужна для решения учебной задачи; передача содержания в сжатом или развернутом виде.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> формирование умения слушать, вести диалог, учитывая позиции другого, отстаивание своей точки зрения, строение конструктивных взаимоотношений со сверстниками, организация учебного взаимодействия в группе, принятие точки зрения другого, слушать друг друга, умение изменить свою точку зрения.</p>
2	Ряд натуральных чисел.	1				
3	Цифры.	1				
4	Десятичная запись натуральных чисел.	1				
5	Десятичная запись натуральных чисел.	1				
6	Отрезок.	1				
7	Отрезок.	1				
8	Измерение отрезков.	1				
9	Измерение отрезков.	1				
10	Плоскость.	1				
11	Прямая. Луч.	1				
12	Прямая. Луч.	1				
13	Шкалы.	1				
14	Координатный луч.	1				
15	Координатный луч.	1				
16	Сравнение натуральных чисел.	1				
17	Сравнение натуральных чисел.	1				
18	Сравнение натуральных чисел.	1				
19	Повторение и систематизация учебного материала.	1				
20	<b>Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»</b>	1				
<b>Глава II Сложение и вычитание натуральных чисел. (32 ч)</b>						

21	Анализ контрольной работы. Сложение натуральных чисел.	1			<p>Мультимедийный компьютер Мультимедиапроектор Интерактивная доска Таблица CD Математика 5-6.. Портреты великих математиков. CD Математика 5 Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник.</p>	<p><b>Личностные:</b> формирование креативности мышления, находчивости, инициативности при решении математических задач. Формирование аккуратности при построении, творческого отношения к выполнению заданий на построение.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формирование способности адекватного оценивания правильности или ошибочности выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.</p> <p><b>Познавательные:</b> формирование умение передачи содержания в сжатом и развернутом виде; самостоятельное предположение о том, какая информация нужна для решения учебной задачи; сопоставление и отбор информации, полученной из разных источников.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> формирование умения слушать, вести диалог, при необходимости отстаивать свою точку зрения; организация учебного взаимодействия в группе; выполнение различных ролей в группе, сотрудничество в совместном решении задачи; критичное отношение к своему мнению.</p>
22	Сложение натуральных чисел.	1				
23	Свойства сложения.	1				
24	Свойства сложения.	1				
25	Вычитание натуральных чисел.	1				
26	Вычитание натуральных чисел.	1				
27	Свойства вычитания.	1				
28	Свойства вычитания.	1				
29	Числовые и буквенные выражения.	1				
30	Числовые и буквенные выражения.	1				
31	Формулы.	1				
32	<b>Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</b>	1				
33	Анализ контрольной работы. Уравнение.	1				
34	Решение уравнений.	1				
35	Решение уравнений. Тест.	1				
36	Угол.	1				
37	Обозначение углов.	1				
38	Виды углов.	1				
39	Виды углов.	1				
40	Измерение углов.	1				
41	Измерение углов.	1				
42	Измерение углов. Тест.	1				
43	Многоугольники.	1				
44	Равные фигуры.	1				
45	Треугольник.	1				

46	Виды треугольников.	1				
47	Виды треугольников.	1				
48	Прямоугольник.	1				
49	Ось симметрии фигуры.	1				
50	Ось симметрии фигуры.	1				
51	Повторение и систематизация учебного материала.	1				
52	<b>Контрольная работа №3 по теме «Геометрические фигуры»</b>	1				
<b>Глава III умножение и деление натуральных чисел. (36 ч)</b>						
53	Анализ контрольной работы. Умножение.	1			Мультимедийный компьютер Мультимедиапроектор Интерактивная доска Таблица CD Математика 5-6.. Портреты великих математиков. CD Математика 5 Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник	<b>Личностные:</b> формирование операционного типа мышления; внимательности и исполнительскую дисциплину; осуществление самоконтроля результатов собственной деятельности; формирование умения распознавать логически некорректные высказывания, находчивости, любознательности, оценивание результата своей деятельности; формирование умения точно и ясно формулировать свои мысли в устной и письменной речи, способность восприятия математических рассуждений, решений. <b>Регулятивные:</b> выполнение действий по алгоритму; выявление и использование аналогии; сопоставление своей работы с образцами; анализ условия задачи и выделение необходимой для решения информации; поиск информации, представленной в неявном виде; группировка объектов по определенным признакам; осуществление анализа объектов и выделение их существенных характеристик. <b>Познавательные:</b> формирование умения
54	Переместительное свойство умножения.	1				
55	Переместительное свойство умножения.	1				
56	Переместительное свойство умножения. Тест.	1				
57	Сочетательное и распределительное свойство умножения.	1				
58	Сочетательное и распределительное свойство умножения.	1				
59	Сочетательное и распределительное свойство умножения.	1				
60	Деление.	1				
61	Деление.	1				
62	Деление. Решение уравнений.	1				
63	Деление. Решение уравнений.	1				
64	Деление. Решение задач.	1				
65	Деление. Решение задач. Тест.	1				
66	Деление с остатком.	1				
67	Деление с остатком.	1				
68	Деление с остатком.	1				

69	Степень числа.	1		
70	Степень числа.	1		
71	Повторение и систематизация учебного материала.	1		
72	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».</b>	1		
73	Анализ контрольной работы. Площадь.	1		
74	Площадь прямоугольника.	1		
75	Площадь прямоугольника.	1		
76	Площадь квадрата. Тест.	1		
77	Прямоугольный параллелепипед.	1		
78	Прямоугольный параллелепипед.	1		
79	Пирамида.	1		
80	Объём.	1		
81	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1		
82	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1		
83	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1		
84	Комбинаторные задачи.	1		
85	Комбинаторные задачи.	1		
86	Комбинаторные задачи.	1		
87	Повторение и систематизация учебного материала.	1		
88	<b>Контрольная работа №5 по теме «Площади и объём фигур»</b>	1		

#### Глава IV Обыкновенные дроби .(17)

89	Анализ контрольной работы. Понятие обыкновенной дроби.	1		
90	Понятие обыкновенной дроби.	1		

передачи содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде; запись вывода в виде правил «если ..., то ...»; самостоятельное предположение о том, какая информация нужна для решения учебной деятельности; преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.

**Коммуникативные:** формирование умения слушать учителя и одноклассников, задавать вопросы учителю, работа в группе, прислушиваясь к мнению других.

Мультимедийный компьютер  
Мультимедиапроектор

**Личностные:** формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и

91	Обыкновенная дробь.	1			Интерактивная доска Таблица CD Математика 5-6.. Портреты великих математиков. CD Математика 5 Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник	самообразованию, развитие находчивости, активности при решении арифметических задач. <b>Регулятивные:</b> развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; понимание и использование рисунков, чертежей для иллюстрации. <b>Познавательные:</b> формирование умения передачи содержания в сжатом и развернутом виде; самостоятельно предположение о том, какая информация нужна для решения учебной задачи; сопоставление и отбор информации, полученной из разных источников. <b>Коммуникативные:</b> формирование умения оформления своих мыслей в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, организации учебного взаимодействия в группах.
92	Обыкновенная дробь.	1				
93	Правильные и неправильные дроби.	1				
94	Сравнение дробей.	1				
95	Сравнение дробей.	1				
96	Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями.	1				
97	Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями.	1				
98	Дроби и деление натуральных чисел.	1				
99	Смешанные числа.	1				
100	Сложение смешанных чисел.	1				
101	Сложение смешанных чисел. Тест.	1				
102	Вычитание смешанных чисел.	1				
103	Вычитание смешанных чисел.	1				
104	Повторение и систематизация учебного материала.	1				
105	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»</b>	1				
<b>Глава V. Десятичные дроби. (47 ч.)</b>						
106	Анализ контрольной работы. Представление о десятичных дробях.	1			<b>Личностные:</b> формирование ответственного отношения к учению, развитие находчивости, активности, инициативности. Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Формирование умения контроля процесса и результата учебной деятельности. <b>Регулятивные:</b> формирование умения выдвижения гипотезы, анализа информации, формулировки вывода; оценивания	
107	Представление о десятичных дробях.	1				
108	Десятичные дроби.	1				
109	Десятичные дроби.	1				
110	Сравнение десятичных дробей.	1				
111	Сравнение десятичных дробей.	1				
112	Сравнение десятичных дробей.	1				
113	Округление десятичных дробей.	1				
114	Округление десятичных дробей.	1				

115	Сложение десятичных дробей.	1		
116	Сложение десятичных дробей.	1		
117	Вычитание десятичных дробей.	1		
118	Вычитание десятичных дробей.	1		
119	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
120	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
121	Повторение и систематизация учебного материала.	1		
122	<b>Контрольная работа №7 по тем «Сложение и вычитание десятичных дробей»</b>	1		
123	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей.	1		
124	Умножение десятичных дробей.	1		
125	Умножение десятичных дробей на10, на100, и т. д.	1		
126	Умножение десятичных дробей на0,1, на0,01, и т. д.	1		
127	Применение умножения при решении уравнений..	1		
128	Применение умножения при решении текстовых задач.	1		
129	Применение умножения при решении текстовых задач.	1		
130	Деление десятичных дробей.	1		
131	Деление десятичных дробей натуральное число.	1		
132	Деление десятичных дробей на10, на100, и т.д.	1		
133	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1		

результата; формирование умения осуществления контроля по образцу и внесения необходимых корректив, понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Формирование способности планирования и осуществления деятельности, направленной на решение поставленных задач. Развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающем мире.

**Познавательные:** формирование умения анализа и осмысливания текста задачи, переформулировки условия, извлечение необходимой информации, моделирование условия с помощью схем, рисунков, реальных предметов; построение логической цепочки рассуждений; критическая оценка полученного ответа, проверка ответа на соответствие условию.

**Коммуникативные:** формирование умения оформления мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, отстаивания точки зрения, аргументируя её, подтверждая фактами, умение слушать других, принимая другую точку зрения, изменяя свою точку зрения.

134	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1			
135	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1			
136	Применение деления при решении уравнений.	1			
137	Применение деления при решении задач.	1			
138	Повторение и систематизация учебного материала.	1			
139	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</b>	1			
140	Анализ контрольной работы. Среднее арифметическое.	1			
141	Среднее арифметическое.	1			
142	Среднее значение величины.	1			
143	Проценты.	1			
144	Проценты.	1			
145	Нахождение процентов от числа.	1			
146	Нахождение процентов от числа.	1			
147	Нахождение числа по его процентам.	1			
148	Нахождение числа по его процентам.	1			
149	Решение задач.	1			
150	Решение задач.	1			
151	Повторение и систематизация учебного материала.	1			
152	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Проценты».</b>	1			
<b>Повторение и систематизация учебного материала. (18ч.)</b>					
153	Анализ контрольной работы. Натуральные числа.	1			Мультимедийный компьютер
					<i>Личностные:</i> объяснение самому себе отдельных ближайших целей самообразования; проявление

154	Сложение и вычитание натуральных чисел.	1			Мультимедиапроектор Интерактивная доска Таблица CD Математика 5-6.. Портреты великих математиков. CD Математика 5 Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник	познавательного интереса к изучению предмета, способам решения учебных задач; адекватная самооценка учебной деятельности; объяснение самому себе своих наиболее заметных достижений; понимание причины успеха/ неуспеха в учебной деятельности; позитивная оценка и самооценка учебной деятельности; адекватное восприятие оценки учителя и сверстников; оценивание своей учебной деятельности, применяя правила делового сотрудничества. <b>Регулятивные:</b> работа по составленному плану; использование наряду с основными и дополнительные средства; в диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и умение пользоваться ими в ходе оценки и самооценки; решение проблем творческого и поискового характера; понимание причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации; определение цели учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществление поиска и средств её достижения <b>Познавательные:</b> формирование умения передачи содержания в сжатом и развернутом виде; самостоятельное предположение о том, какая информация нужна для решения учебной задачи; сопоставление и отбор информации, полученной из разных источников. <b>Коммуникативные:</b> умение слушать, вести диалог, при необходимости отстаивая свою точку зрения; организация учебного взаимодействия в группе; выполнение различных ролей в группе, сотрудничество в совместном решении задачи; критичное отношение к своему мнению.
155	Угол. Виды углов.	1				
156	Умножение и деление натуральных чисел.	1				
157	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1				
158	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1				
159	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1				
160	Сравнение десятичных дробей. Округление чисел.	1				
161	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1				
162	Умножение и деление десятичных дробей.	1				
163	Решение уравнений.	1				
164	Решение задач с помощью уравнения.	1				
165	Решение задач с помощью уравнения.	1				
166	Повторение и систематизация учебного материала.	1				
167	<b>Итоговая контрольная работа за курс математики 5 класса.</b>	1				
168	Анализ контрольной работы.	1				
169	Решение задач.	1				
170	. Обобщающий урок..	1				
Итого:		170 часов.			Контрольных работ 10.	

## Поурочное планирование по математике в 6 классе

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во Часов	Даты проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
			план	факт		
<b>Глава I. Делимость натуральных чисел. (16 ч.)</b>						
1	Делители и кратные.	1				
2	Делители и кратные.	1				
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1				
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1				
5	Признаки делимости на 9 и на 3.	1				
6	Признаки делимости на 9 и на 3.	1				
7	Признаки делимости на 9 и на 3. Тест.	1				
8	Простые и составные числа.	1				
9	Простые и составные числа.	1				
10	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1				
11	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1				
12	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1				
13	Наименьшее общее кратное.	1				
14	Наименьшее общее кратное.	1				
15	Наименьшее общее кратное.	1				
16	<b>Контрольная работа №1 по теме «НОД и НОК чисел»</b>	1				

Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.

Отличать простые числа от составных, основываясь на определении простого и составного числа. Научиться работать с таблицей простых чисел.

Научиться находить НОД методом перебора. Научиться доказывать, что данные числа являются взаимно простыми.

Освоить алгоритм нахождения НОД двух и трех чисел.

Освоить понятие «Наименьшее общее кратное», научиться находить НОК методом перебора. Освоить алгоритм нахождения НОК

Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.

## Глава II. Обыкновенные дроби. (37 ч)

17	Основное свойство дроби.	1			<p>Научиться иллюстрировать основное свойство дроби на координатном луче.</p> <p>Сокращать дроби, используя основное свойство дроби.</p> <p>Научиться применять сокращение дробей для решения задач.</p> <p>Освоить алгоритм приведения дробей к общему знаменателю.</p> <p>Разобрать основные правила сравнения дробей и научиться применять наиболее действенные в данной ситуации способы сравнения</p> <p>Освоить алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Совершенствовать навыки сложения и вычитания дробей, выбирая наиболее рациональный способ в зависимости от исходных данных</p> <p>Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.</p> <p>Составить алгоритмы умножения дроби на натуральное число, умножения обыкновенных дробей и научиться применять эти алгоритмы.</p> <p>Находить часть от числа, процент от числа. Решать простейшие задачи на нахождение части от числа</p> <p>Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.</p> <p>Проверять являются ли данные числа взаимно обратными.</p> <p>Научиться находить число, обратное данному числу.</p> <p>Составить алгоритм деления дробей и научиться его применять. Применять деление дробей при нахождении значения выражений, решении уравнений.</p> <p>Находить число по заданному значению его процентов.</p> <p>Применять нахождение числа по его дроби при решении задач оцентов.</p> <p>Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные.</p> <p>Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные.</p> <p>Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.</p>
18	Основное свойство дроби.	1			
19	Сокращение дробей.	1			
20	Сокращение дробей.	1			
21	Сокращение дробей. Тест.	1			
22	Приведение дробей к общему знаменателю.	1			
23	Приведение дробей к общему знаменателю.	1			
24	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1			
25	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1			
26	Сложение дробей с разными знаменателями.	1			
27	Сложение дробей с разными знаменателями.	1			
28	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
29	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
30	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
31	<b>Контрольная работа №2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»</b>	1			
32	Умножение дробей.	1			
33	Умножение дробей.	1			
34	Умножение дробей.	1			
35	Умножение дробей. Тест.	1			
36	Нахождение дроби от числа.	1			
37	Нахождение дроби от числа.	1			

38	Нахождение дроби от числа.	1				
39	<b>Контрольная работа №3 по теме «Умножение обыкновенных дробей»</b>	1				
40	Взаимно обратные числа.	1				
41	Деление дробей.	1				
42	Деление дробей.	1				
43	Деление.	1				
44	Деление.	1				
45	Деление. Тест.	1				
46	Нахождение числа по его дроби.	1				
47	Нахождение числа по его дроби.	1				
48	Нахождение числа по его дроби.	1				
49	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1				
50	Бесконечные периодические десятичные дроби.	1				
51	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1				
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1				
53	<b>Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»</b>	1				
<b>Глава III. Отношения и пропорции. (27 ч)</b>						
54	Отношения.	1			Проектор, презентация.	Научиться находить отношение двух чисел и объяснять, что показывает найденное отношение
55	Отношения.	1				
56	Пропорции.	1			Проектор, презентация.	Научиться правильно читать, записывать пропорции; определять крайние и средние члены; составлять пропорцию из данных отношений (чисел).
57	Пропорции.	1				
58	Пропорции. Решение уравнений.	1				
59	Пропорции. Решение уравнений.	1				
60	Процентное отношение двух чисел.	1				Научиться правильно переводить десятичную дробь в

61	Процентное отношение двух чисел.	1				проценты и наоборот. Находить процент при решении задач.
62	Процентное отношение двух чисел.	1				
63	<b>Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»</b>	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности
64	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1			Проектор, презентация.	Научиться определять тип зависимости между величинами и приводить соответствующие примеры из практики.
65	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1				Решать задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости.
66	Деление числа в данном отношении.	1				Решать задачи на пропорцию.
67	Деление числа в данном отношении. Тест.	1			Раздаточный материал.	
68	Окружность и круг.	1			Проектор, презентация.	Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружности заданного радиуса. Дать представление об окружности и ее основных элементах, познакомиться с формулой длины окружности и научиться применять ее при решении задач.
69	Окружность и круг.	1				
70	Длина окружности и площадь круга.	1			Проектор, презентация.	
71	Длина окружности и площадь круга.	1				
72	Длина окружности и площадь круга. Тест.	1			Раздаточный материал.	
73	Цилиндр, конус, шар	1			Проектор, презентация.	Дать представление о цилиндре, конусе и шаре и его элементах.
74	Диаграммы	1			Проектор, презентация.	Дать представление о столбчатых и круговых диаграммах, научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде диаграммы.
75	Диаграммы	1			Проектор, презентация.	
76	Диаграммы	1				
77	Случайные события	1				Рассмотреть примеры случайного события.
78	Вероятность случайного события	1			Проектор, презентация.	Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.
79	Вероятность случайного события	1				
80	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Окружность и круг. Случайные события»</b>	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
<b>Глава IV. Рациональные числа и действия над ними. (71 ч)</b>						

81	Положительные и отрицательные числа	1			Проектор, презентация.	Привести примеры использования положительных и отрицательных чисел.
82	Положительные и отрицательные числа	1				
83	Координатная прямая.	1			Проектор, презентация.	Различать положительные и отрицательные числа, научиться строить точки на координатной прямой по заданным координатам и находить координаты имеющихся точек.
84	Координаты на прямой.	1				
85	Координаты на прямой.	1				
86	Целые числа.	1				Познакомиться с понятием «противоположные числа». Дать строгое математическое определение целых чисел, научиться применять его в устной речи и при решении задач.
87	Рациональные числа.	1				Дать строгое математическое определение рациональным числам, научиться применять его в устной речи и при решении задач.
88	Модуль числа.	1				Научиться вычислять модуль числа и применять полученное умение для нахождения значения выражений, содержащих модуль.
89	Модуль числа.	1			Тренажёры для устного счёта.	
90	Модуль числа. Тест.	1			Раздаточный материал.	
91	Сравнение чисел.	1			Проектор, презентация.	Освоить правила сравнения чисел с различными комбинациями знаков и применять умения при решении задач.
92	Сравнение чисел.	1				
93	Сравнение чисел.	1				
94	Сравнение чисел.	1				
95	<b>Контрольная работа №7 по теме «Противоположные числа и модуль»</b>	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
96	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1			Проектор, презентация.	Научиться строить на координатной прямой сумму дробных чисел, переменной и числа.
97	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1				
98	Сложение отрицательных чисел.	1			Проектор, презентация.	Составить алгоритм сложения отрицательных чисел и научиться применять его при решении задач.
99	Сложение отрицательных чисел.	1			Тренажёры для устного счёта.	

100	Сложение чисел с разными знаками.	1				Вывести алгоритм сложения чисел с разными знаками и научиться применять его при решении задач.
101	Сложение чисел с разными знаками. Тест.	1			Раздаточный материал.	
102	Вычитание рациональных чисел	1			Проектор, презентация.	Вывести правило вычитания чисел и научиться применять его для нахождения значения числовых выражений.
103	Вычитание рациональных чисел	1				
104	Вычитание	1			Тренажёры для устного счёта.	
105	Вычитание	1				
106	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</b>	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности
107	Умножение рациональных чисел.	1			Проектор, презентация.	Составить алгоритм умножения положительных и отрицательных чисел. Научиться возводить отрицательное число в степень и применять полученные навыки при нахождении значения выражений.
108	Умножение рациональных чисел.	1				
109	Умножение.	1				
110	Умножение.	1			Тренажёры для устного счёта.	
111	Свойства умножения рациональных чисел.	1				Научиться применять переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения для упрощения вычислений с рациональными числами.
112	Свойства умножения рациональных чисел.	1				
113	Свойства умножения рациональных чисел. Тест.	1			Раздаточный материал.	
114	Коэффициент.	1			Проектор, презентация.	Научиться определять коэффициент в выражении, упрощать выражения с использованием свойств умножения.
115	Коэффициент.	1				
116	Распределительное свойство умножения.	1				Научиться применять распределительное свойство умножения для упрощения бук-венных выражений, решения уравнений и задач.
117	Распределительное свойство умножения.	1				
118	Распределительное свойство умножения.	1				
119	Деление рациональных чисел.	1				Составить алгоритм деления рациональных

120	Деление рациональных чисел.	1				чисел. Научиться применять деление положительных и отрицательных чисел для нахождения значения числовых и буквенных выражений.
121	Деление.	1			Тренажёры для устного счёта.	
122	Деление.	1				
123	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»</b>	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
124	Решение уравнений.	1			Проектор, презентация.	Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений. Совершенствовать навык решения линейных уравнений с применением свойств действий над числами.
125	Решение уравнений.	1				
126	Решение уравнений.	1				
127	Решение уравнений.	1				
128	Решение уравнений. Тест.	1			Раздаточный материал.	
129	Решение задач с помощью уравнений.	1			Проектор, презентация.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач. Логически мыслить и решать текстовые задачи с помощью уравнения.
130	Решение задач с помощью уравнений.	1				
131	Решение задач с помощью уравнений.	1				
132	Решение задач.	1				
133	Решение задач.	1				
134	Решение задач.	1				
135	<b>Контрольная работа № 10 по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»</b>	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
136	Перпендикулярные прямые.	1			Проектор, презентация.	Дать представление о перпендикулярных прямых.
137	Перпендикулярные прямые.	1				Научиться распознавать перпендикулярные прямые, строить их с помощью чертежного угольника.
138	Перпендикулярные прямые.	1				
139	Осевая и центральная симметрии.	1			Проектор, презентация.	Дать представление о осевой и центральной симметрий.
140	Осевая и центральная симметрии.	1				Научиться распознавать виды симметрии, строить их.
141	Осевая и центральная симметрии.	1				

142	Параллельные прямые.	1			Проектор, презентация.	Дать представление учащимся о параллельных прямых. Научиться распознавать параллельные прямые на чертеже, строить их с помощью чертежного угольника и линейки.
143	Параллельные прямые. Тест.	1			Раздаточный материал.	
144	Координатная плоскость.	1			Проектор, презентация.	Познакомиться с прямоугольной декартовой системой координат и историей ее возникновения. Научиться строить точки по заданным координатам.
145	Координатная плоскость.	1			Проектор, презентация.	
146	Координатная плоскость.	1				
147	Координатная плоскость.	1				
148	Графики.	1			Проектор, презентация.	Научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде графика зависимости величин.
149	Графики.	1			Проектор, презентация.	
150	Графики.	1			Проектор, презентация.	
151	<b>Контрольная работа № 11 по теме «Координатная плоскость»</b>	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
<b>Итоговое повторение курса. (19 ч)</b>						
152	Признаки делимости.	1			Тренажёры для устного счёта.	Повторить признаки делимости на 2; 3; 5; 9; 10 и их применение к решению задач.
153	НОД и НОК чисел.	1				Повторить алгоритмы нахождения НОД и НОК.
154	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1				Повторить алгоритм сложения, умножения, деления обыкновенных дробей.
155	Нахождение дроби от числа.	1				Решать более сложные задачи на нахождение дроби от числа.
156	Нахождение числа по значению его дроби.	1				Научиться применять нахождение числа по его дроби при решении задач.
157	Отношения и пропорции.	1				Повторить понятия «пропорции», «отношения», основное свойство пропорции и применение пропорций к решению уравнений и задач.
158	Отношения и пропорции.	1				
159	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел.	1				Повторить правила сравнения, сложения и вычитания рациональных чисел.
160	Умножение и деление рациональных чисел.	1				Повторить правила умножения и деления рациональных чисел.
161	Действия с рациональными числами.	1				

162	Решение уравнений.	1				Повторить основные приемы решения уравнений.
163	Решение уравнений.	1				
164	Решение задач с помощью уравнения.	1				Повторить основные типы задач, решаемых с помощью линейных уравнений.
165	Решение задач с помощью уравнения.	1				
166	Координатная плоскость.	1			Проектор, презентация.	Повторить основные понятия, связанные с координатной плоскостью, графиками зависимости величин.
167	<b>Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса</b>	1			Раздаточный материал.	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.
168	Анализ контрольной работы.	1				Проанализировать допущенные в контрольной работе ошибки, провести работу по их предупреждению.
169	Обобщающий урок	1				Научиться проводить диагностику учебных достижений.
170	Резерв. Решение задач.	1			Раздаточный материал.	

Муниципальное образование город Краснодар  
Частное общеобразовательное учреждение  
гимназия «Эрудит»

Утверждено  
решением педсовета протокол №1  
от 31.08.2015 года  
Председатель педсовета  
\_\_\_\_\_ Агранович Л. С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По математике \_\_\_\_\_  
(учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) основное общее образование 5-6 классы  
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 340 ч

Учитель Косивцева Лариса Дмитриевна

Программа разработана на основе

---

Согласовано  
замдиректора по УМР  
                    Соколова М.В.  
« 28 » августа 2015г.

Муниципальное образование город Краснодар  
Частное общеобразовательное учреждение  
гимназия «Эрудит»

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по математике \_\_\_\_\_  
(учебный предмет, курс)

Класс 5Б \_\_\_\_\_

Учитель Фисенко Лариса Иосифовна \_\_\_\_\_

Количество часов: всего 170 часов, в неделю 5 часов

Планирование составлено на основе рабочей программы(Косивцева Л.Д.), утвержденной решением педсовета ЧОУ гимназии «Эрудит» протокол №1 от 31.08.2015г.

### **Учебник:**

Математика 5 класс А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир

(указать программу/программы, издательство, год издани

