


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 36» Г. БЕЛГОРОДА**

<p>«РАССМОТРЕНО» Руководитель ШМО <u>МТ</u> / Е.Н. Мальцева (Ф.И.О.)</p> <p>Протокол № <u>6</u> от «<u>15</u>» <u>июня</u> 2021 г.</p>	<p>«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора МБОУ СОШ №36 г. Белгорода</p> <p><u>ЛМ</u> / Л.М. Усачева (Ф.И.О.)</p> <p>«<u>17</u>» <u>06</u> 2021 г.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ СОШ №36 г. Белгорода</p> <p> <u>О.В. Тучкова</u> (Ф.И.О.)</p> <p>Приказ № <u>311</u> от «<u>18</u>» <u>июня</u> 2021 г.</p>
--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО МАТЕМАТИКЕ**

**уровня основного общего образования  
(базовый уровень)  
5-6 класс**

Программа составлена  
Авторским коллективом учителей  
МБОУ СОШ №36 г.Белгорода:  
Мальцевой Е.Н.  
Еременкой А.В.  
Бондаренко И.В.  
Галушко И.А.  
Фирсовой К.Б.  
Сафоновой И.В.

2020 - 2021 учебный год

## **Пояснительная записка**

**Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена на основе нормативных документов:**

1. Конституция Российской Федерации (ст.43);
2. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
3. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся" от 31.07.2020 N 304-ФЗ;
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 года №1897, в редакции приказов от 29.12.2014г. №1644, от 31.12.2015г. №1577);
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования (утвержден приказом Министерства Просвещения РФ от 28 августа 2020 года № 442);
6. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 года №189, с изменениями от 29.06.2011 г. № 85, от 25.12.2013 № 72, от 24.11.2015 № 81);
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254 утверждён федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность. Зарегистрировано в Минюсте РФ 14 сентября 2020 г. Регистрационный №59808.
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 "Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования" (Зарегистрирован в Минюсте России 04.07.2016 № 42729).
9. Приказ Минобрнауки от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
10. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с

применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 № ГД-39/04);

11. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным научно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015г. №1/15, в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);

12. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 36 г. Белгорода, утвержденная 21.06.2014 года № 1471 (с дополнениями и изменениями);

13. Программа воспитания МБОУ СОШ № 36 г. Белгорода, утвержденная 18.06.2021 года, приказ № 811;

14. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утверждена решением Коллегии на коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 года).

15. Авторская программа по математике для 5-11 классов под редакцией А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др., М.: Вентана – Граф, 2015.

В общеобразовательных организациях Белгородской области с 1 сентября 2016 года математика изучается как предмет «Математика».

#### **Рабочая программа предназначена для изучения математики в 5-6 классах уровня основного общего образования по учебникам:**

1. Учебник. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2012.

2. Математика: 6 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно методического письма Департамента образования Белгородской области и ОГАОУ ДПО БелИРО «О преподавании математики в 2016 – 2017 учебном году в общеобразовательных организациях Белгородской области».

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

#### **Данная Рабочая программа может быть реализована в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов, таких как:**

«Российская электронная школа» (<https://resh.edu.ru/>)

«Яндекс.Учебник» (<https://education.yandex.ru/home/>)

«ЯКласс» (<https://www.yaklass.ru/>)

«Учи.ру» (<https://uchi.ru/>)

" ЛЕКТА" – <https://lecta.rosuchebnik.ru/>

"Виртуальная школа" <https://www.vsopen.ru/>,

Интернет-ресурсов:

<https://infourok.ru/school>

<https://edu.sirius.online/#/>

<https://www.youtube.com/>

Особая роль курса математики определяется тем, что помимо научно-ознакомительных функций, он сильнейшим образом влияет на становление мировоззрения и личностных качеств учащихся.

**Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:**

*в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, её значимости в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие логического и критического мышления, культуры речи;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие математических способностей и интереса к математическому творчеству;

*в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для развития сфер человеческой деятельности;

*в предметном направлении:*

- создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения смежных дисциплин и применения в повседневной жизни.

**Система оценки образовательных достижений учащихся по предмету. Формы и средства контроля.**

Формы и средства текущего контроля знаний, умений:

Формы контроля:

- математический диктант

- самостоятельная работа

- контрольная работа

- тестирование

Контроль знаний в течение учебного года проводится в форме письменных контрольных и самостоятельных работ, математических диктантов, тестов, взаимоконтроля, устного и фронтального опросов. Промежуточная аттестация в конце учебного года проводится в виде контрольной работы согласно Уставу учреждения.

Для организации текущих проверочных работ используются:

1. Математика: 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.

2. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2013.

*Итоговый* контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой положением образовательного учреждения - контрольной работы.

#### 5 класс

Тема	Кол-во часов по авторской программе	Количество контрольных работ
Натуральные числа.	20	1
Сложение и вычитание натуральных чисел.	33	2
Умножение и деление натуральных чисел.	37	2
Обыкновенные дроби.	18	1
Десятичные дроби.	48	3
Повторение курса математики 5 класса.	19	1
Всего	175	10

#### 6 класс

Тема	Кол-во часов по авторской программе	Количество 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.	22	1
Итого	175	12

**Интернет - ресурсы:**

1. [www. edu](http://www.edu) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www. school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал".
3. [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
4. [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок".
5. <http://www.kvant.info/> Научно - популярный физики – математический журнал для школьников и студентов «Квант».

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

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:*

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### *Метапредметные результаты:*

1) умение самостоятельно 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 логические рассуждения, 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 ее 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 т.д.) 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) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владением базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

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

- изображать фигуры на плоскости;

- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объемы фигур;

- распознавать и изображать 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;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблиц, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий (УУД): регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 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;

### **Коммуникативные УУД:**

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- работают в группах: распределяют спланированные действия в соответствии с поставленными задачами;
- высказывают собственную точку зрения, ее доказывают или опровергают;
- слушают и слышат другое мнение, ведут дискуссию, оперируют фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;

### **Познавательные УУД:**

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

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

#### **• 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;
- 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 получают 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 приёмам решения комбинаторных задач.

# Содержание учебного предмета

## 5 класс

### 1. Натуральные числа и шкалы – 20 часов

Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Плоскость, прямая, луч. Шкала. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел. Контрольная работа №1

### 2. Сложение и вычитание натуральных чисел – 33 часа

Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы. Контрольная работа № 2. Уравнение. Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов. Многоугольники. Равные фигуры. Треугольник и его виды. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. Контрольная работа № 3.

### 3. Умножение и деление натуральных чисел – 37 часов

Умножение. Переместительное свойство умножения. Сочетательное и распределительное свойство умножения. Деление. Деление с остатком. Степень числа. Контрольная работа № 4.

Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объем прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи. Контрольная работа № 5.

### 4. Обыкновенные дроби – 18 часов

Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа. Контрольная работа № 6.

### 5. Десятичные дроби – 48 часов.

Представление о десятичных дробях. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Прикидки. Сложение и вычитание десятичных дробей. Контрольная работа № 7.

Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Контрольная работа № 8.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Контрольная работа № 9.

## **6. Повторение и систематизация учебного материала -19 часов.**

Итоговое повторение курса математики 5 класса. Контрольная работа №10.

### **6 класс**

#### **1. Делимость натуральных чисел - 17 часов.**

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 3 и на 9. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Контрольная работа № 1.

#### **2. Обыкновенные дроби - 38 часов.**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Контрольная работа № 2.

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Контрольная работа № 3.

Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по значению его дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Контрольная работа № 4.

#### **3. Отношения и пропорции - 28 часов.**

Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Контрольная работа № 5.

Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Деление числа в данном отношении. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события. Контрольная работа № 6.

#### **4. Рациональные числа и действия над ними - 70 часов.**

Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. Целые числа. Рациональные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Контрольная работа № 7.

Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Контрольная работа № 8.

Умножение рациональных чисел. Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел. Контрольная работа № 9.

Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Контрольная работа № 10.

Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрия. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики. Контрольная работа № 11.

## **5. Повторение и систематизация учебного материала - 22 часа.**

Повторение и систематизация знаний за курс 6 класса. Контрольная работа № 12.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**Тематическое планирование по алгебре 5 класс (175ч)**

№ п/п	Тема урока	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы	Характеристика основных видов деятельности	Количество часов
1	<p><b>Раздел I.</b>  <b>Натуральные числа и действия над ними</b>  <i>Тема 1. Натуральные числа</i>                      Ряд натуральных чисел                      Цифры.                      Десятичная запись натуральных чисел                      Отрезок. Длина отрезка                      Плоскость. Прямая.                      Луч                      Шкала.                      Координатный луч                      Сравнение натуральных чисел                      Повторение и систематизация учебного материала                      Контрольная работа № 1</p>	<p>Развивать познавательный интерес и логическое мышление, воспитывать потребность в практическом использовании знаний темы. Формировать расширенный кругозор и повышать общую эрудицию, развивать пространственное мышление и владение научными методами познания окружающего мира. Воспитывать высокую мотивацию к изучению темы через источники математических знаний.</p>	<p>Участие в мини проектной деятельности «В царстве натуральных чисел»                      Урок – путешествие                      Урок – практикум                      фронтальная, групповая, парная и индивидуальная</p>	<p>Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.                      Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.                      Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки</p>	<p align="center">92  20</p>

<p><i>Тема 2. Сложение и вычитание натуральных чисел</i>  Сложение натуральных чисел. Свойства сложения  Вычитание натуральных чисел  Числовые и буквенные выражения. Формулы  Контрольная работа № 2  Уравнение  Угол. Обозначение углов  Виды углов. Измерение углов  Многоугольники.  Равные фигуры  Треугольник и его виды  Прямоугольник. Ось симметрии фигуры  Повторение и систематизация учебного материала  Контрольная работа № 3</p>			<p>Формулировать 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.  Распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.  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. Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.  Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.</p>	<p>33</p>
<p><i>Тема 3. Умножение и</i></p>			<p>Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в</p>	<p>37</p>



	<p><i>деление натуральных чисел</i></p> <p>Умножение. Переместительное свойство умножения</p> <p>Сочетательное и распределительное свойства умножения</p> <p>Деление</p> <p>Деление с остатком</p> <p>Степень числа</p> <p>Контрольная работа № 4</p> <p>Площадь.</p> <p>Площадь прямоугольника</p> <p>Прямоугольный параллелепипед.</p> <p>Пирамида</p> <p>Объём прямоугольного параллелепипеда</p> <p>Комбинаторные задачи</p> <p>Повторение и систематизация учебного материала</p> <p>Контрольная работа № 5</p>			<p>виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.</p> <p>Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие.</p> <p>Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.</p> <p>Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул.</p> <p>Выражать одни единицы объёма через другие.</p> <p>Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов</p>	
2	<p><b>Раздел II. Дробные числа и действия над ними</b></p> <p><i>Тема 1.</i></p> <p><i>Обыкновенные дроби.</i></p> <p>Понятие обыкновенной дроби</p>	<p>Воспитывать познавательную активность, ответственность, внимательность, честность, самостоятельность, взаимоуважение, формировать научное мировоззрение, развитие</p>	<p>Участие в мини проектной деятельности «Угадайка», «Числа-гиганты».</p> <p>Урок-соревнование</p> <p>Урок – практикум</p> <p>Интегрированный урок фронтальная, групповая,</p>	<p>Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа.</p> <p>Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с</p>	<p>83</p> <p>18</p>

<p>Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями Дроби и деление натуральных чисел Смешанные числа Повторение и систематизация учебного материала Контрольная работа № 6</p> <p><i>Тема 2. Десятичные дроби</i> Представление о десятичных дробях Сравнение десятичных дробей Округление чисел. Прикидки Сложение и вычитание десятичных дробей Контрольная работа № 7 Умножение десятичных дробей Деление десятичных дробей</p>	<p>трудо-вых навыков. Воспитывать высокую мотивацию к изучению темы через источники математических знаний.</p>	<p>парная и индивидуальная</p>	<p>равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби</p> <p>Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравни-вать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. Находить 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</p>	<p>48</p>
--	--	--------------------------------	---	-----------

	<p>Контрольная работа № 8</p> <p>Среднее арифметическое.</p> <p>Среднее значение величины</p> <p>Проценты. Нахождение процентов от числа</p> <p>Нахождение числа по его процентам</p> <p>Повторение и систематизация учебного материала</p> <p>Контрольная работа № 9</p>				
3	<p><b>Раздел III.</b></p> <p><b>Повторение и систематизация учебного материала</b></p> <p>Упражнения для повторения курса математики 5 класса</p> <p>Итоговая контрольная работа</p>	<p>Формирование логического мышления, развивать пространственное мышление и владение научными методами познания окружающего мира.</p> <p>Развивать стремление участвовать в математических играх и практикумах.</p>	<p>Деловая игра.</p> <p>Урок – практикум</p> <p>Фронтальная, групповая, парная и индивидуальная</p>	<p>Постановка цели и задач при повторении материала. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога, коррекция знаний. Самоконтроль.</p>	19

### Тематическое планирование по математике 6 класс (175ч)

№ п/п	Тема урока	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы	Характеристика основных видов деятельности	Количество часов
1	<b>Раздел I. Делимость натуральных чисел</b> Делители и кратные Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 Признаки делимости на 9 и на 3 Простые и составные числа Наибольший общий делитель Наименьшее общее кратное Повторение и систематизация учебного материала Контрольная работа № 1	Развивать познавательный интерес и логическое мышление, воспитывать потребность в практическом использовании знаний темы. Формировать расширенный кругозор и повышать общую эрудицию, развивать пространственное мышление и владение научными методами познания окружающего мира. Воспитывать высокую мотивацию к изучению темы через источники математических знаний.	Урок – путешествие Урок – практикум фронтальная, групповая, парная и индивидуальная Участие в мини проектной деятельности «В мире алгебраических уравнений» «Уравнения в нашей жизни».	Формулировать 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. Описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители	17
2	<b>Раздел II. Обыкновенные дроби</b> Основное свойство дроби Сокращение дробей Приведение дробей к	Воспитывать познавательную активность, ответственность, внимательность, честность, самостоятельность, взаимоуважение, формировать научное мировоззрение, развитие	Урок- соревнование Урок – практикум Интегрированный урок фронтальная, групповая, парная и индивидуальная Участие в мини	Формулировать определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными	38

<p> общему знаменателю. Сравнение дробей  Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  Контрольная работа № 2  Умножение дробей  Нахождение дроби от числа  Контрольная работа № 3  Взаимно обратные числа  Деление дробей  Нахождение числа по значению его дроби  Преобразование обыкновенной дроби в десятичную  Бесконечные периодические десятичные дроби  Десятичное приближение обыкновенной дроби  Повторение и систематизация учебного материала  Контрольная работа </p>	<p> трудовых навыков.  Воспитывать высокую мотивацию к изучению темы через источники математических знаний. </p>	<p> проектной деятельности «Угадайка с платой», «Числа-гиганты». </p>	<p> дробями.  Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби </p>	
--	--	---	---	--

	№ 4				
3	<b>Раздел III.</b> <b>Отношения и пропорции</b> Отношения Пропорции Процентное отношение двух чисел Контрольная работа № 5 Прямая и обратная пропорциональные зависимости Деление числа в данном отношении Окружность и круг Длина окружности. Площадь круга Цилиндр, конус, шар Диаграммы Случайные события. Вероятность случайного события Повторение и систематизация учебного материала Контрольная работа № 6	Формирование логического мышления, развивать пространственное мышление и владение научными методами познания окружающего мира. Развивать стремление участвовать в математических дискуссиях. Воспитывать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его культуре, вере, гражданской позиции, истории, традициям, языку, ценностям народов мира. Формирование патриотизма, социальной ответственности, развития культурного разнообразия овладения духовными ценностями.	Урок- конференция Урок – практикум Интегрированный урок фронтальная, групповая, парная и индивидуальная Участие в мини проектной деятельности «Графики вокруг нас», «Функции в жизни человека», «Математические искусства».	Формулировать определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. 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. Делить число на пропорциональные части. Записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. Анализировать информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. приводить примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Распознавать 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 л. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга	28
4	<b>Раздел IV.</b> <b>Рациональные числа и действия</b>	Развивать познавательный интерес и логическое мышление, воспитывать	Проблемно-задачный подход Урок – практикум	Приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на	70

<p><b>над ними</b>  Положительные и отрицательные числа  Координатная прямая  Числовые множества  Модуль числа  Сравнение чисел  Контрольная работа № 7  Сложение рациональных чисел  Свойства сложения рациональных чисел  Вычитание рациональных чисел  Контрольная работа № 8  Умножение рациональных чисел  Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел.  Коэффициент  Распределительное свойство умножения  Деление рациональных чисел  Контрольная работа № 9  Решение уравнений  Решение задач с по-</p>	<p>потребность в практическом использовании знаний темы.  Формирование логического мышления, развивать пространственное мышление и владение научными методами познания окружающего мира.  Развивать стремление участвовать в парной и групповой работе.</p>	<p>Интегрированный урок  Фронтальная, групповая, парная и индивидуальная  Участие в мини проектной деятельности  «Математика в нашей жизни».</p>	<p>координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.  Характеризовать множество целых чисел.  Объяснять понятие множества рациональных чисел.  Формулировать определение модуля числа.  Находить модуль числа.  сравнивать рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.  Применять свойства при решении уравнений.  Решать текстовые задачи с помощью уравнений.  Распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур.  Формулировать определения перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.  Объяснять и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости.  Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)</p>	
--	---	--	---	--

	<p>мощью уравнений Контрольная работа № 10 Перпендикулярные прямые Осевая и центральная симметрии Параллельные прямые Координатная плоскость Графики Повторение и систематизация учебного материала Контрольная работа № 11</p>				
5	<p><b>Раздел V.</b> <b>Повторение и систематизация учебного материала</b> Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса Итоговая контрольная работа</p>	<p>Формирование логического мышления, развивать пространственное мышление и владение научными методами познания окружающего мира. Развивать стремление участвовать в математических играх и практикумах.</p>	<p>Деловая игра. Урок – практикум Фронтальная, групповая, парная и индивидуальная</p>	<p>Постановка цели и задач при повторении материала. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога, коррекция знаний. Самоконтроль.</p>	22



### Модернизация программы (данные о внесённых корректировках и изменениях)

В соответствии с базисным учебным планом МБОУ СОШ № 36 годовая учебная нагрузка составляет в 5-6 классах 170 часов (34 недели). Распределение часов по темам, количество контрольных работ сохраняются, как рабочая программа Математика: программы 5 – 11 классы/ [А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. – М.: Вентана – Граф, 2015.

#### 5 класс

Тема	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Количество контрольных работ
Натуральные числа.	20	20	1
Сложение и вычитание натуральных чисел.	33	33	2
Умножение и деление натуральных чисел.	37	37	2
Обыкновенные дроби.	18	18	1
Десятичные дроби.	48	48	3
Повторение курса математики 5 класса.	19	14	1
Всего	175	170	10

#### 6 класс

Тема	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Количество контрольных работ
------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------

	<b>программе</b>	<b>программе</b>	<b>работ</b>
Делимость натуральных чисел.	17	17	1
Обыкновенные дроби.	38	38	3
Отношения и пропорции.	28	28	2
Рациональные числа и действия над ними.	70	69	5
Повторение.	22	18	1
Итого	175	170	12