Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Яковлевская средняя общеобразовательная школа
Яковлевского района Белгородской области»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
На заседании методического совета_____Головкова Т.И. Протокол № ___	Заместитель директора школы _____ Гайкова С.А.	Директор МБОУ _____ Ермолаева И.В. Приказ № ___
от «___»_____ 2018 г.	«____»_____ 20__ г.	от «___»_____20__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Юрченко Татьяны Игоревны
по учебному курсу «Математика»
5-6 класс

Базовый уровень, ФГОС ООО

2018

2. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании авторской программы по математике для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. Математика: программы: 5–11 классы / [А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.]— М.: Вентана-Граф, 2018. — 152 с.

3. Изменения, внесенные в авторскую программу

Данная программа рассчитана на изучение математики в 5-6 классах. Срок реализации программы 2 года. Согласно данной авторской программы, на изучение предмета отводиться 35 учебных недель (по 6 учебных часов в неделю), итого по 210 часов на каждый учебный класс.

Класс/уровень изучения	**Дисциплина**	**Необходимое количество часов в неделю по программе**	
		5 класс	**6 класс**
«Математика» Базовый уровень	математика	6	6

Согласно календарному учебному графику на 2018-2019 уч. год, в котором учебный план рассчитан на 34 учебные недели, количество часов по учебному курсу «Математика» в 5 классе составляет 204 часа (6 часов в неделю) и по учебному курсу «Математика» в 6 классе составляет 204 часа (6 часов в неделю).

Учитывая календарный учебный график, данная программабыла изменена следующим образом:

- из последних глав «Повторение и систематизация учебного материала», 3 часа переведены в первую главу «Повторение», с целью проверки знаний учащихся за прошедшие года, для дальнейшей коррекции этих знаний;

- из последних глав «Повторение и систематизация учебного материала», по 1 часу были переведены в 5 классе в 4 главу «Умножение и деление натуральных чисел» и в 6 классе в главу 4 «Отношения и пропорции», для проведения промежуточных контрольных работ;

- в последних главах «Повторение и систематизация учебного материала», по 6 часов были объеденены, для коррекции часовой нагрузки:

№п/п	**Содержание программы**	**Кол-во часов по программе**	**Кол-во часов в соответствии с учебным планом**
5 класс			
1	Повторение	**0**	**3**
2	Натуральные числа	23	23
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	38	38
4	Умножение и деление натуральных чисел	45	46
5	Обыкновенные дроби	20	20
6	Десятичные дроби	55	55
7	Повторение и систематизация учебного материала	**29**	**19**
	Итого	**210**	**204**
6 класс			
1	Повторение	**0**	**3**
2	Делимость натуральных чисел	**22**	**22**
3	Обыкновенные дроби	**47**	**47**
4	Отношения и пропорции	**35**	**36**

5	Рациональные числа и действия над ними	**79**	**79**
6	Повторение и систематизация учебного материала	**27**	**17**
	Итого	**210**	**204**

Для разработки рабочей программы по математике была выбрана авторская программа А.Г.. Мерзляка, так как эта программы предусматривают формирование у обучающихся:

- общеучебных умений и навыков;
- универсальных способов деятельности;
- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;
- использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- определять сущностные характеристики изучаемого объекта;
- оценивать и корректировать свое поведение в окружающем мире.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1) Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2018.

2) Математика, 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2014.

3) 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, 2017.

4) 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, 2017.

5) Математика: 5 класс: рабочие тетради №1, 2 / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф, 2017.

6) Математика: 6 класс: рабочие тетради №1, 2 / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф, 2017.

7) Математика: 5 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф, 2017.

8) Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф, 2017.

Объем часов учебной нагрузки, отведенных на освоение рабочей программы определен учебным планом образовательного учреждения, познавательных интересов учащихся.

Формой организации учебного процесса является урок, на котором сочетается групповая, коллективная и индивидуальная формы работы.

Преобладающей формой текущего контроля является опрос учащихся в сочетании с проверочными работами, тестами и самостоятельными работами. На основании положения о промежуточной аттестации обучающихся школы, плановой формой контроля по математике в 5-6 классах является четвертная промежуточная отметка.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики

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

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

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

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

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять 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 др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

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

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

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её 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) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

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

• выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;

• 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 объёмы 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 таблицы, диаграммы (столбчатой или групповой), в графическом виде;

• решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

5. 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;

•сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

•выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

•использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

•анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т.п.).

Учащийся получит возможность:

•познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

•углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

•научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

По окончании изучения курса учащийся научится:

•выполнять операции с числовыми выражениями;

•выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);

•решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

•развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

•овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых так и практических задач.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин.

По окончании изучения курса учащийся научится:

•распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;

•строить углы, определять их градусную меру;

•распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

•определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

•вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

•научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

•углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

•научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

По окончании изучения курса учащийся научится:

•использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

•решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

•приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

•научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Согласно данным разделам, получаем следующие результаты:

Раздел	**Планируемые результаты**		
	Личностные	**Метапредметные**	**Предметные**
Арифметика	**Ученик получит возможность:** - ответственно относится к учебе; - грамотно излагать свои мысли; - критично мыслить; - быть инициативным, находчивым и активным при решении математических задач.	**Ученик научится:** - действовать по алгоритму; -видеть математическую задачу в окружающей жизни; - представлять информацию в различных моделях. **Ученик получит возможность:** - устанавливать причинно-следственные связи: - строить логические рассуждения,	**Ученик научится:** - понимать особенности десятичной системы счисления; - формулировать и применять при вычислениях свойства действия над рациональными числами; - решать текстовые задачи с рациональными числами; - выражать свои мысли с использованием

		умозаключения и делать выводы; - развить компетентность в области использования информационно-комуникативных технологий.	математического языка. **Ученик получит возможность:** - углубить и развить представления о натуральных, целых и рациональных числах; - использовать приемы рационализирующие вычисления и решение задач с рациональными числами.
Числовые и буквенные выражения. Уравнения	**Ученик получит возможность:** - ответственно относится к учебе; - грамотно излагать свои мысли; - контролировать процесс и результат учебной деятельности; - освоить национальные ценности, традиции и культуру родного края используя краеведческий материал.	**Ученик научится:** - действовать по алгоритму; - видеть математическую задачу в различных формах. **Ученик получит возможность:** - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения.	**Ученик научится:** - читать и записывать буквенные выражения; - составлять буквенные выражения; - составлять уравнения по условию; - решать простейшие уравнения. **Ученик получит возможность:** - развить представления о буквенных выражениях; - овладеть специальными приемами решения уравнений, как текстовых, так и практических задач.
Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин	**Ученик получит возможность:** - ответственно относится к учебе; - контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; - критично мыслить; - быть инициативным, находчивым и активным при решении геометрических задач.	**Ученик научится:** - действовать по алгоритму; - видеть геометрическую задачу в окружающей жизни; - представлять информацию в различных моделях. **Ученик получит возможность:** - извлекать необходимую информацию, анализировать ее; - точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и	**Ученик научится:** - изображать фигуры на плоскости; - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира; - измерять длины отрезков, величины углов; - вычислять площади и объёмы фигур; - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры; - проводить не сложные практические вычисления. **Ученик получит**

		символики; - проводить классификации и логические обоснования.	**возможность**: - углубить и развить представления о геометрических фигурах.
Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи	**Ученик получит возможность:** - ответственно относится к учебе; - контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; - критично мыслить; - быть инициативным, находчивым и активным при решении комбинаторных задач.	**Ученик научится:** - представлять информацию в различных моделях. **Ученик получит возможность:** - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения.	**Ученикнаучится:** - решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. **Ученик получит возможность:** - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения; - осуществлять анализ опроса и представлять результаты в виде таблицы; - научится некоторым приемам решения комбинаторных задач.

6. Содержание программы учебного предмета

5 класс (204 ч)

Глава 1. Повторение (3 часа)

Повторение и систематизация учебного материала.

Входная контрольная работа.

Глава 2. Натуральные числа (23 часа)

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 по теме: «Натуральные числа».

Глава 3. Сложение и вычитание натуральных чисел (38 часов)

Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы».

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 № 3по теме: «Уравнения. Угол. Многоугольники».

Глава 4. Умножение и деление натуральных чисел (46 часов)

Умножение. Переместительное свойство умножения. Сочетательное и распределительное свойства умножения. Деление. Деление с остатком.

Промежуточная контрольная работа.

Степень числа. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения».

Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 5 по теме: «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи».

Глава 5. Обыкновенные дроби (20 часов)

Понятие обыкновенной дроби. 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 по теме: «Обыкновенные дроби».

Глава 6. Десятичные дроби (55 часов)

Представление о десятичных дробях. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Прикидки. Сложение и вычитание десятичных дробей. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 7 по теме: «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей».

Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Повторение

и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 8 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».

Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 9 по теме: «Среднее арифметическое. Проценты».

Глава 7. Повторение и систематизация учебного материала (19 часов)

Сравнение натуральных чисел. Повторение и систематизация учебного материала.

Итоговая контрольная работа.

Сложение натуральных чисел. Вычитание натуральных чисел. Уравнение. Треугольник и его виды. Деление с остатком. Комбинаторные задачи. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения курса математики 5 класса обучающиеся должны

знать и понимать:

- как используются математические формулы и уравнения при решении математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
-каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;

уметь:

- выполнять устно действия сложения и вычитания двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, сложение и вычитание обыкновенных дробей с однозначным числителем и знаменателем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов;
- находить значение числовых выражений;
- округлять натуральные числа и десятичные дроби, находить приближенные значения с недостатком и с избытком;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема;
- выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов.

6 класс (204 ч)

Глава 1. Повторение (3 часа)

Повторение и систематизация учебного материала.

Входная контрольная работа.

Глава 2. Делимость натуральных чисел (22 часа)

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5, 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 по теме: «Делимость натуральных чисел».

Глава 3. Обыкновенные дроби (47 часов)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 2 по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей».

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение дробей».

Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по значению его дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 4 по теме: «Деление дробей».

Глава 4. Отношения и пропорции (36 часов)

Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 5 по теме: «Отношения и пропорции».

Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Промежуточная контрольная работа.

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 по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события».

Глава 5. Рациональные числа и действия над ними (79 часов)

Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. Целые числа. Рациональные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 7 по теме: «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел».

Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 8 по теме: «Сложение и вычитание рациональных чисел».

Умножение рациональных чисел. Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 9 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел».

Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 10 по теме: «Решение уравнений и задач с помощью уравнений».

Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрии. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики. Повторение и систематизация учебного материала.

Контрольная работа № 11 по теме: «Перпендикулярные и параллельные

прямые. Координатная плоскость. Графики».

Глава 6. Повторение и систематизация учебного материала (17 часов)

Наибольший общий делитель. Повторение и систематизация учебного материала.

Итоговая контрольная работа.

Наименьшее общее кратное. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей.Вероятность случайного события. Сложение и вычитание рациональных чисел. Координатная плоскость.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения курса математики 6 класса обучающиеся должны знать и понимать:

- понятия делитель, кратное, простое число, составное число, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное;
- признаки делимости на 2, 3, 4, 9, 10;
- алгоритм разложение числа на простые множители;
- алгоритм нахождения НОД и НОК двух чисел;
- основное свойство дроби;
- правило приведения дробей к наименьшему общему знаменателю;
- правила сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями;
- правила сложения и вычитания смешанных чисел;
- правила умножения и деления дробей и смешанных чисел;
- правила нахождения дроби от числа, процента от числа;
- правило нахождения числа по его дроби;
- следующие понятия: отношение двух чисел, пропорция, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины;
- основное свойство пропорции;
- следующие понятия: масштаб, шар, радиус шара, диаметр шара, сфера;
- формулы длины окружности и площади круга;
- правила сравнения двух чисел.
- значение суммы противоположных чисел;
- правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел;
- правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел;
- свойства действий с рациональными числами;
- способы преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых;
- правила решения уравнений;

уметь:

- раскладывать число на множители;
- находить НОД и НОК;
- преобразовывать дроби;
- приводить дроби к наименьшему общему знаменателю;
- сравнивать дроби с разными знаменателями;
- выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, смешанных чисел;
- выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел;
- решать основные задачи на дроби;
- читать и записывать пропорции;
- применять основное свойство пропорции;
- решать задачи с помощью пропорций;
- различать прямую и обратную пропорциональности;
- определять масштаб карты и находить расстояние на местности;
- находить длину окружности и площадь круга;
- определять координаты точек и изображать числа точками на координатной

прямой;

- находить число, противоположное данному;
- находить модуль числа;
- сравнивать числа с помощью координатной прямой и с помощью модулей;
- определять новое значение величины при его увеличении и уменьшении;
- выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел;
- выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел;
- решать примеры и задачи на применение свойств действий с рациональными числами;
- выполнять преобразование выражений;
- решать линейные уравнения;
- распознавать и строить перпендикулярные и параллельные прямые;
- определять координаты точки на плоскости и отмечать на координатной плоскости точки с заданными координатами;
-строить и читать столбчатые диаграммы, графики.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для решения несложных практических задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результатов вычислений; проверки результатов вычислений с использованием различных приемов.

7. Тематическое планирование по учебному курсу «Математика»

5 класс (204 ч)

№	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности (ФГОС, по авторскому тематическому планированию)
1	***Повторение***		**3**	
		Повторение и систематизация учебного материала	2	
		Входная контрольная работа	1	
2	***Натуральные числа***		**23**	***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. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. ***Строить*** на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки. Сравнивать натуральные числа.
		Ряд натуральных чисел	2	
		Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3	
		Отрезок. Длина отрезка	5	
		Плоскость.Прямая. Луч	4	
		Шкала. Координатный луч	3	
		Сравнение натуральных чисел	4	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа»	1	
3	***Сложение и вычитание натуральных чисел***		**38**	***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
		Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4	
		Вычитание натуральных чисел	6	
		Числовые и буквенные выражения. Формулы	3	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»	1	
		Уравнение	4	
		Угол. Обозначение углов	2	
		Виды углов. Измерение углов	5	
		Многоугольники. Равные фигуры	3	
		Треугольник и его виды	4	
		Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнения. Угол. Многоугольники»	1	

				полученный результат с условием задачи. ***Распознавать*** фигуры, имеющие ось симметрии.
4	***Умножение и деление натуральных чисел***		**46**	***Формулировать*** свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. ***Находить*** 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. ***Распознавать*** в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. ***Находить*** объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие. ***Решать*** комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.
		Умножение. Переместительное свойство умножения	5	
		Сочетательное и распределительное свойства умножения	4	
		Деление	8	
		Деление с остатком	3	
		Промежуточная контрольная работа	1	
		Степень числа	3	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»	1	
		Площадь. Площадь прямоугольника	5	
		Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	4	
		Объём прямоугольного параллелепипеда	5	
		Комбинаторные задачи	4	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 5 по теме: «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»	1	
5	***Обыкновенные дроби***		**20**	***Распознавать*** обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. ***Сравнивать*** обыкновенные дроби с 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.
		Понятие обыкновенной дроби	6	
		Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3	
		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
		Дроби и деление натуральных чисел	1	
		Смешанные числа	6	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольнаяработа № 6 по теме: «Обыкновенные дроби»	1	
6	***Десятичные дроби***		**55**	***Распознавать***, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. ***Сравнивать*** десятичные дроби. Округлять десятичные дроби
		Представление о десятичныхдробях	5	
		Сравнение десятичных дробей	4	

		Округление чисел. Прикидки	3	и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. ***Выполнять*** арифметические действия над десятичными дробями. ***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. Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины.
		Сложение и вычитание десятичных дробей	6	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 7 по теме: «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»	1	
		Умножение десятичных дробей	8	
		Деление десятичных дробей	10	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 8 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей»	1	
		Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	
		Проценты. Нахождение процентов от числа	5	
		Нахождение числа по его процентам	5	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 9 по теме: «Среднее арифметическое. Проценты»	1	
7	***Повторение и систематизация учебного материала***		**19**	
		Сравнение натуральных чисел	1	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Итоговая контрольная работа	1	
		Сложение натуральных чисел	1	
		Вычитание натуральных чисел	1	
		Уравнение	2	
		Треугольник и его виды	1	
		Деление с остатком	2	
		Комбинаторные задачи	1	
		Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	2	
		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
		Сложение и вычитание десятичных дробей	2	
		Умножение десятичных дробей	1	
		Деление десятичных дробей	1	

6 класс (204 ч)

№	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности (ФГОС, по авторскому тематическому планированию)
1	***Повторение***		**3**	
		Повторение и систематизация учебного материала	2	
		Входная контрольная работа	1	
2	***Делимость натуральных чисел***		**22**	***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.
		Делителии кратные	3	
		Признаки делимости на 10, на 5, на 2	3	
		Признаки делимости на 9 и на 3	4	
		Простые и составные числа	2	
		Наибольшийобщий делитель	4	
		Наименьшее общее кратное	4	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 1 по теме: «Делимость натуральных чисел»	1	
3	***Обыкновенные дроби***		**47**	***Формулировать*** определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. ***Сравнивать*** 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.
		Основное свойство дроби	3	
		Сокращениедробей	4	
		Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4	
		Сложение и вычитание дробей	4	
		Повторение и систематизация учебного материала.	1	
		Контрольная работа № 2 по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей»	1	
		Умножение дробей	5	
		Нахождение дроби от числа	4	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольнаяработа № 3 по теме: «Умножение дробей»	1	
		Взаимно обратные числа	1	
		Деление дробей	6	
		Нахождение числа по значению его дроби	4	
		Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	2	
		Бесконечныепериодическиедесятичные дроби	2	
		Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	

		Контрольнаяработа № 4 по теме: «Деление дробей»	1	
4	***Отношения и пропорции***		**36**	***Формулировать*** определения: отношения, пропорции, процентного отношения двух чисел, прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин. 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 равновозможными исходами. ***Распознавать*** на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар.
		Отношения	3	
		Пропорции	5	
		Процентное отношение двух чисел	4	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 5 по теме: «Отношения и пропорции»	1	
		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3	
		Промежуточная контрольная работа	1	
		Деление числа в данном отношении	2	
		Окружность и круг	3	
		Длина окружности. Площадь круга	4	
		Цилиндр, конус, шар	1	
		Диаграммы	3	
		Случайные события. Вероятность случайного события	3	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 6 по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	1	
5	***Рациональные числа и действия над ними***		**79**	***Приводить*** примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на 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.
		Положительныеи отрицательные числа	2	
		Координатнаяпрямая	3	
		Целые числа.Рациональные числа	2	
		Модуль числа	4	
		Сравнение чисел	3	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 7 по теме: «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»	1	
		Сложение рациональных чисел	4	
		Свойства сложения рациональных чисел	3	
		Вычитание рациональных чисел	4	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 8 по теме: «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	
		Умножение рациональных чисел	4	

		Свойства умножения рациональных чисел	3	Формулировать определение 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.).
		Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	
		Деление рациональных чисел	5	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 9 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел»	1	
		Решение уравнений	5	
		Решение задач с помощью уравнений	6	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 10 по теме: «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»	1	
		Перпендикулярные прямые	3	
		Осевая и центральная симметрии	4	
		Параллельные прямые	2	
		Координатная плоскость	4	
		Графики	3	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Контрольная работа № 11 по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	1	
6	***Повторение и систематизация учебного материала***		**17**	
		Наибольшийобщий делитель	1	
		Повторение и систематизация учебного материала	1	
		Итоговая контрольная работа	1	
		Наименьшее общее кратное	2	
		Сокращениедробей	2	
		Сложение и вычитание дробей	2	
		Умножение и деление дробей	2	
		Вероятность случайного события	2	
		Сложение и вычитание рациональных чисел	2	
		Координатная плоскость	2	

8. Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения

Конкретное количество указанных средств и объектов материально-технического обеспечения учитывает средний расчет наполняемости класса (25-30 учащихся). Для отражения количественных показателей в рекомендациях используется следующая система символических обозначений:

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев),

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса),

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по нескольку учащихся (6-7 экз.).

Характеристика учебного кабинета. Помещение кабинета математики должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Помещение должно быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки учащихся. Особую роль в этом отношении играет создание технических условий для использования информационно-коммуникационных средств обучения (в т.ч. для передачи, обработки, организации хранения и накопления данных, сетевого обмена информацией, использования различных форм презентации данных).

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Основная школа	Примечание
	1. Библиотечный фонд		
1	Стандарт основного общего образования по математике	Д	Д
2	Примерная программа основного общего образования по математике	Д	Д
3	Авторские программы по курсам математики	Д	Д
4	Учебник по математике для 5-6 классов	К	К
5	Учебник по алгебре для 7-9 классов	К	К
6	Учебник по геометрии для 7-9 классов	К	К
7	Дидактические материалы по математике для 5-6 классов	Ф	Ф
8	Дидактические материалы по алгебре для 7-9 классов	Ф	Ф
9	Дидактические материалы по геометрии для 7-9 классов	Ф	Ф
10	Сборник контрольных работ по математике для 5-6 классов	Ф	Ф
11	Сборник контрольных работ по алгебре для 7-9 классов	Ф	Ф
12	Сборник контрольных работ по геометрии для 7-9 классов	Ф	Ф
13	Сборники экзаменационных работ для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике	К	К
14	Научная, научно-популярная, историческая литература	П	П
15	Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)	П	П

16	Математика: программы:5-11 классы/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко (Алгоритм успеха). М.:Вентана-Граф, 2017.	К	К
17	Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. - 3-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2011.	К	К
18	Математика:5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2014.	К	К
19	Математика:6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2014.	К	К
2. Методические пособия для учителя			
1	Тесты по математике. 5класс. С.Г.Журавлев, В.В.Ермаков, Ю.В.Перепелкина, В.А.Свентковский. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.	Д	Д
2	Математика:5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2017.	Д	Д
3	Математика:6 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.:Вентана-Граф,2017.	Д	Д
4	Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е.С.Савинов. Математика. (Стандарты второго поколения.) – М.: Просвещение, 2011.	Д	Д
5	Мерзляк А.Г.Математика: программы: 5-9 классы с углублённым изучением математики / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М.: Вентана-Граф, 2014.	Д	Д
6	20 тестов по математике: 5-6классы / С.С.Минаева – 6-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2011.	Д	Д
7	Контрольные работы по математике: 5 класс / Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. – 2-е изд. Исправл. – М.: Издательство «Экзамен», 2011.	Д	Д
8	Математика. Сборник геометрических задач: 5-6 классы /В.А.Гусев – М.: Издательство «Экзамен», 2011.	Д	Д
9	Математика. 5-й класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА / Л.П.Донец – Ярославль: Академия развития, 2012.	Д	Д

3. Таблицы			
1	Таблицы по математике для 5-6 классов	Д	-
2	Таблицы по геометрии	Д	-
3	Таблицы по алгебре для 7-9 классов «График квадратичной функции»	Д	-
4	Портреты выдающихся деятелей математики	Д	Д
4. Мультимедия			
1	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики	Д/П	-
2	Мультимедийный компьютер	Д	-
3	Сканер	Д	-
4	Принтер лазерный	Д	Д
5	Копировальный аппарат	Д	-
6	Мультимедиапроектор	Д	Д
7	Средства телекоммуникации	Д	-
8	Диапроектор или графопроектор (оверхэд)	Д	-
9	Экран (на штативе или навесной)	Д	-
5. Оснащение кабинета			
1	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц	Д	-
2	Доска магнитная с координатной сеткой	Д	-
3	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30^0, 60^0), угольник (45^0, 45^0), циркуль	Д	Д
4	Комплект стереометрических тел (демонстрационный)	Д	Д
5	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	Ф	-
6	Набор планиметрических фигур	Ф	-
7	Компьютерный стол	Д	Д
8	Шкаф секционный для хранения оборудования	Д	-
9	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (с остекленной средней частью)	Д	Д
10	Стенд экспозиционный	Д	-
11	Ящики для хранения таблиц	Д	-
12	Штатив для таблиц	Д	-