Курганинский район
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 11 им. И. П. Шацкого х. Южного

УТВЕРЖДЕНО
Решением педагогического совета
от «31» августа 2022 года
протокол № 1
Председатель педагогического совета
_____ С. А. Фролов

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 11 имени И.П. Шацкого х. Южного

Подписано цифровой подписью: муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 11 имени И.П. Шацкого х. Южного
Дата: 2022.10.26 20:41:57 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По **математике**

Ступень обучения (классы) **основное общее образование (5-6 классы)**

Количество часов: всего **340** Уровень **базовый**

Учитель **Жигалкина Марина Валерьевна**

Программа составлена на основе авторской программы Мерзляк 5-9 класс. Математика. Программы (с CD-диском). ФГОС (Вентана-Граф). - 2018, в соответствии с ФГОС основного общего образования.

Рабочая программа по предмету «Математика», предметная область Математика и информатика, составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом примерной программы по Математике для 5-9 классов (авторы А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир).

Рабочая программа составлена в рамках УМК по Математике 5-6 классы (авторы: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир) издательского центра «Вентана-Граф»

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

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

Личностные результаты:

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

1. Патриотическое воспитание:

1.1 Проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики

1.2 Ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

2.1 Готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав,

2.2 Представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

2.3 готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. Трудовое воспитание:

3.1 Установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

3.2 Осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

4. Эстетическое воспитание:

4.1 Способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

4.2 Умению видеть математические закономерности в искусстве.

5. Ценности научного познания:

5.1 Ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

5.2 овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

6. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

6.1 Готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

6.2 Сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Экологическое воспитание:

7.1 Ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

7.2 Осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

8. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

8.1 Готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

8.2 Необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

8.3 Способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать

принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

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.

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.

Планируемые результаты по разделам математики:

Раздел	Планируемые результаты			Основные направления воспитательной работы
	личностные	**метапредметные**	**предметные**	
Наглядная геометрия	**Ученик получит возможность:** • ответственно относиться к учебе, контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности. • критично мыслить, быть инициативным, находчивым, 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	**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	

		терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.	фигуры; • проводить не сложные практические вычисления. **Ученик получит возможность**: углубить и развить представления о геометрических фигурах.	
Арифметика	**Ученик получит возможность:** • ответственно относится к учебе, • грамотно излагать свои мысли • критично мыслить, быть инициативным, находчивым, 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, • умозаключения и делать выводы • развить компетентность в	**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 математического языка. **Ученик получит возможность:** • углубить и развить	

		области использования информационно-коммуникативных технологий.	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.	
Комбинаторные задачи	**Ученик получит возможность:** • ответственно относится к учебе, • контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности. • критично мыслить, быть инициативным, находчивым, 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	**Ученик научится:** решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. **Ученик получит возможность:** • приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения; • осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы. • научится некоторым приемам решения комбинаторных задач.	

2. Содержание курса математики
Таблица тематического распределения часов. 5 класс

№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов
Глава 1 **Натуральные числа**		**20**
1	Ряд натуральных чисел	2
2	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3
3	Отрезок	4
4	Плоскость. Прямая. Луч	3
5	Шкала. Координатный луч	3
6	Сравнение натуральных чисел	3
7	Повторение и систематизация учебного материала	1
8	Контрольная работа № 1	1
Глава 2 **Сложение и вычитание натуральных чисел**		**33**
9	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4
10	Вычитание натуральных чисел	5
11	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3
12	Контрольная работа № 2	1
13	Уравнение	3
14	Угол. Обозначение углов	2
15	Виды углов. Измерение углов	5
16	Многоугольники. Равные фигуры	2
17	Треугольник и его виды	3
18	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3
19	Повторение и систематизация учебного материала	1
20	Контрольная работа № 3	1
Глава 3 **Умножение и деление натуральных чисел**		**37**
21	Умножение. Переместительное свойство умножения	4

22	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3
23	Деление	7
24	Деление с остатком	3
25	Степень числа	2
26	Контрольная работа № 4	1
27	Площадь. Площадь прямоугольника	4
28	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3
29	Объём прямоугольного параллелепипеда	4
30	Комбинаторные задачи	3
31	Повторение и систематизация учебного материала	2
32	Контрольная работа № 5	1
Глава 4 **Обыкновенные дроби**		**18**
33	Понятие обыкновенной дроби	5
34	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3
35	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
36	Дроби и деление натуральных чисел	1
37	Смешанные числа	5
38	Контрольная работа № 6	1
Глава 5 **Десятичные дроби**		**48**
39	Представление о десятичных дробях	4
40	Сравнение десятичных дробей	3
41	Округление чисел. Прикидки	3
42	Сложение и вычитание десятичных дробей	6
43	Контрольная работа № 7	1
44	Умножение десятичных дробей	7
45	Деление десятичных дробей	9
46	Контрольная работа № 8	1
47	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3
48	Проценты. Нахождение процентов от числа	4
49	Нахождение числа по его процентам	4
50	Повторение и систематизация учебного материала	2
51	Контрольная работа № 9	1
Повторение и систематизация		**14**

учебного материала	
Упражнения для повторения курса 5 класса	13
Контрольная работа № 10	1

6 класс

№ п/п	**Название темы. Основное содержание по темам**	**Количество часов**
Глава 1 **Делимость натуральных чисел**		**17**
1	Делители и кратные	2
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
3	Признаки делимости на 9 и на 3	3
4	Простые и составные числа	2
5	Наибольший общий делитель	3
6	Наименьшее общее кратное	3
7	Контрольная работа № 1	1
Глава 2 **Обыкновенные дроби**		**38**
8	Основное свойство дроби	2
9	Сокращение дробей	3
10	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4
11	Сложение и вычитание дробей	5
12	Контрольная работа № 2	1
13	Умножение дробей	5
14	Нахождение дроби от числа	3
15	Контрольная работа № 3	1
16	Взаимно обратные числа	1
17	Деление дробей	5
18	Нахождение числа по значению его дроби	3
19	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1
20	Бесконечные периодические десятичные дроби	1

№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов
21	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
22	Контрольная работа № 4	1
Глава 3 **Отношения и пропорции**		**28**
23	Отношения	2
24	Пропорции	5
25	Процентное отношение двух чисел	3
26	Контрольная работа № 5	1
27	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2
28	Деление числа в данном отношении	2
29	Окружность и круг	2
30	Длина окружности. Площадь круга	3
31	Цилиндр, конус, шар	1
32	Диаграммы	3
33	Случайные события. Вероятность случайного события	3
34	Контрольная работа № 6	1
Глава 4 **Рациональные числа и действия над ними**		**72**
35	Положительные и отрицательные числа	2
36	Координатная прямая	3
37	Целые числа. Рациональные числа	2
38	Модуль числа	3
39	Сравнение чисел	4
40	Контрольная работа № 7	1
41	Сложение рациональных чисел	4
42	Свойства сложения рациональных чисел	2
43	Вычитание рациональных чисел	5
44	Контрольная работа № 8	1
45	Умножение рациональных чисел	4

№ п/п	Название темы. Основное содержание по темам	Количество часов
46	Свойства умножения рациональных чисел	3
47	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5
48	Деление рациональных чисел	4
49	Контрольная работа № 9	1
50	Решение уравнений	4
51	Решение задач с помощью уравнений	5
52	Контрольная работа № 10	1
53	Перпендикулярные прямые	3
54	Осевая и центральная симметрии	3
55	Параллельные прямые	2
56	Координатная плоскость	3
57	Графики	2
58	Повторение и систематизация учебного материала	2
59	Контрольная работа № 11	1
Повторение и систематизация учебного материала		**17**
Упражнения для повторения курса 6 класса		16
Контрольная работа № 12		1

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.

•Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби.

•Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

•Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

•Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

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

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

•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, объема, массы, времени, скорости.

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

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

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

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

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

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

•Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

•Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. 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. Число π.

•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 разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема. Объем 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 единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Содержание курса математики 5 класса

Арифметика

Натуральные числа

• Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

• 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. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

• Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

• Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

• Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

• Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

• Решение текстовых задач арифметическими способами.

Величины. Зависимости между величинами

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

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

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

• Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Формулы.

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

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

• Представление данных в виде таблиц,

• 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. Координатный луч. Шкалы.

• Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

• Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Число.

• Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.

• Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Содержание курса математики 6 класса

Арифметика.

Натуральные числа.

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

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби.

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.

Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

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

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

Решение текстовых задач арифметическими способами.

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, объема, массы, времени, скорости.

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

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

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

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

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

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

Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

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

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин.

Окружность и круг. Длина окружности. Число π.

Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема.

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 единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Перечень контрольных работ

5 класс

1. Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа».
2. Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».
3. Контрольная работа № 3 по теме «Многоугольники».
4. Контрольная работа № 4 по теме «Свойства умножения и деления».
5. Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».
6. Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби».
7. Контрольная работа № 7 по теме «Округление, сложение и вычитание десятичных дробей».
8. Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».
9. Контрольная работа № 9 по теме «Проценты».
10. Итоговая контрольная работа.

6 класс.

1. Контрольная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел».
2. Контрольная работа № 2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание дробей».
3. Контрольная работа № 3 по теме «Умножение дробей».
4. Контрольная работа № 4 по теме «Деление дробей».
5. Контрольная работа № 5 по теме «Отношения и пропорции».
6. Контрольная работа № 6 по теме «Длина окружности и площадь круга».
7. Контрольная работа № 7 по теме «Положительные и отрицательные числа».
8. Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел».
9. Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел».
10. Контрольная работа № 10 по теме «Решение уравнений.
11. Контрольная работа № 11 по теме «Параллельные и перпендикулярные прямые».
12. Итоговая контрольная работа.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

Учащийся научится:

• планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

• выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

• распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

• использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

• использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

• ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

• отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания.

Учащийся получит возможность научиться:

• самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект;

• использовать догадку, озарение, интуицию;

• использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;

• использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;

• целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

• осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Темы ученических проектов по математике для 5-6-х классов

- №1 – таблица классов и разрядов
- №2 – Единицы измерения длины, площади. Объёма, массы, времени, скорости
- № 4 – Изготовление макета угла.
- №5 – Прямой угол в древности

- №6 – Изготовление и заполнение таблицы с видами углов
- №7 – Ось симметрии в природе
- №9 – Площадь прямоугольника в жизни людей
- №10 – Изготовление развертки прямоугольного параллелепипеда.
- №11 – Изготовление макета прямоугольного параллелепипеда
- №13 – Дроби в древности
- № 14 – Смешанные числа в древности
- № 16 – Десятичные дроби в жизни
- №17 – Где применяется округление чисел
- №18 – Красивое деление десятичных дробей
- №19 – Среднее арифметическое в жизни
- №20 – Проценты в моей семье
- № 22 - Все о натуральных числах
- № 23 - Всё о рациональных числах
- № 24 Что я узнал нового по математике в 5 классе.
- № 25 Великие Математики Древнего мира
- № 26 Магические числа
- № 27 . Вероятность на экзамене.
- № 28. Задачи с параметрами.
- № 29.Занимательные и олимпиадные задачи.
- № 30 Геометрия вокруг нас.
- № 31 Золотое сечение.

Создание графических объектов

Учащийся научится:

• создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;

• создавать диаграммы различных видов в соответствии с решаемыми задачами;

• создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Учащийся получит возможность научиться:

• создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.

Календарно-тематическое планирование.

5 класс

№	Наименование тем, разделов	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности	Основные направления воспитательной работы
	Глава 1. Натуральные числа	20	*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 модель 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.	
1.1	**Ряд натуральных чисел**	**2**		3,5,8
1	Понятие натурального числа	1		
2	Ряд натуральных чисел	1		
1.2	**Цифры. Десятичная запись натуральных чисел**	**3**		3,5,8
3	Разложение числа по разрядам	1		
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1		
5	Десятичная запись натуральных чисел. Решение задач	1		
1.3	**Отрезок. Длина отрезка**	**4**		3,5,8
6	Длина отрезка	1		
7	Длина ломаной	1		
8	Измерение длины отрезка	1		
9	Построение отрезка заданной длины	1		
1.4	**Плоскость. Прямая. Луч**	**3**		3,5,8
10	Плоскость	1		
11	Прямая	1		
12	Луч	1		
1.5	**Шкала. Координатный луч**	**3**		3,5,8
13	Шкала	1		
14	Координатный луч	1		
15	Координатный луч. Решение задач	1		
1.6	**Сравнение натуральных чисел.**	**3**		3,4,5

16	Понятие сравнения натуральных чисел	1		
17	Сравнение натуральных чисел на координатном луче	1		
18	Сравнение натуральных чисел. Решение задач	1		
19	Повторение и систематизация учебного материала	1		
20	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»	1		
	Глава 2. Сложение и вычитание натуральных числах	**33**		
2.1	**Сложение натуральных чисел. Свойства сложения**	**4**	*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.	3,4,5,8
21	Понятие сложения натуральных чисел	1		
22	Сложение натуральных чисел. Решение задач	1		
23	Свойства сложения.	1		
24	Свойства сложения. Решение задач	1		
2.2	**Вычитание натуральных чисел**	**5**		3,4,5,8
25	Понятие вычитания натуральных чисел	1		
26	Вычитание натуральных чисел. Решение задач	1		
27	Свойства вычитания	1		
28	Свойства вычитания. Упрощение выражений	1		
29	Свойства вычитания. Решение задач	1		
2.3	**Числовые и буквенные выражения. Формулы**	**3**		2,4,5
30	Числовые выражения. Значение числового выражения.	1		
31	Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные	1		

	выражения.		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. 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.	
32	Формулы.	1		
33	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1		
2.4	**Уравнение**	**3**		3,4,5,8
34	Понятие уравнения	1		
35	Понятие корня уравнения	1		
36	Нахождение корней уравнения	1		
2.5	**Угол. Обозначение углов**	**2**		3,4,6
37	Угол	1		
38	Обозначение углов	1		
2.6	**Виды углов. Измерение**	**5**		3,4,6
39	Виды углов	1		
40	Градусная мера угла	1		
41	Измерение углов	1		
42	Измерение углов с помощью транспортира	1		
43	Построение углов с помощью транспортира	1		
2.7	**Многоугольники. Равные фигуры**	**2**		3,4,6
44	Многоугольники	1		
45	Равные фигуры	1		
2.8	**Треугольник и его виды**	**3**		2,3,4,6
46	Треугольник	1		
47	Виды треугольников	1		
48	Виды треугольников. Решение задач	1		
2.9	**Прямоугольник. Ось симметрии фигуры**	**3**		1,2,4,5
49	Прямоугольник	1		

50	Прямоугольник. Решение задач	1		
51	Ось симметрии фигуры	1		
52	Повторение и систематизация учебного материала	1		
53	Контрольная работа № 3 по теме «Многоугольники»	1		
	Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (37 часа)			
3.1	**Умножение.**	**4**	*Формулировать* свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	*3,5,8*
54	Умножение.	1		
55	Умножение натуральных чисел	1		
56	Переместительное свойство умножения.	1		
57	Переместительное свойство умножения. Решение задач	1		
3.2	**Сочетательное и распределительное свойства умножения**	**3**	*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.	*3,5,8*
58	Сочетательное свойство умножения.	1		
59	Распределительное свойство умножения.	1		
60	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1		
3.3	**Деление**	**7**	*Распознавать* на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развертки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.	*3,5,8*
61	Деление	1		
62	Деление. Компоненты деления.	1		
63	Деление, свойства деления.	1		
64	Деление многозначных чисел.	1		
65	Деление. Упрощение выражений	1		
66	Решение текстовых задач арифметическими способами	1	*Находить* объемы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать	
67	Решение упражнений по теме «Деление»	1		

3.4	**Деление с остатком.**	**3**	одни единицы объема через другие. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов	3,5,8
68	Деление с остатком	1		
69	Деление с остатком. Упрощение выражений	1		
70	Деление с остатком. Решение задач	1		
3.5	**Степень числа.**	**2**		*3,5,8*
71	Степень числа	1		
72	Степень числа. Упрощение выражений	1		
73	Контрольная работа № 4 по теме «Свойства умножения и деления»	1		
3.6	**Площадь. Площадь прямоугольника**	**4**		*3,5,7,8*
74	Площадь.	1		
75	Площадь. Решение задач	1		
76	Площадь прямоугольника	1		
77	Площадь прямоугольника. Решение задач	1		
3.7	**Прямоугольный параллелепипед. Пирамида**	**3**		*3,5,7,8*
78	Прямоугольный параллелепипед	1		
79	Прямоугольный параллелепипед. Решение задач	1		
80	Пирамида	1		
3.8	**Объём прямоугольного параллелепипеда**	**4**		*3,5,7,8*
81	Примеры развёрток многогранников	1		
82	Понятие объёма	1		
83	Свойства объёма	1		
84	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1		
3.9	**Комбинаторные задачи**	**3**		*3,4,5,8*

85	Понятие комбинаторных задач	1		
86	Комбинаторные задачи	1		
87	Комбинаторные задачи. Решение	1		
3.10	**Повторение и систематизация учебного материал**	**2**		*3,5,8*
88	Повторение учебного материала	1		
89	Систематизация учебного материала	1		
90	Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
	Глава 4. Обыкновенные дроби(18 часов)			
4.1	**Понятие обыкновенной дроби.**	**5**	*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.	*1,3,4,8*
91	Понятие доли	1		
92	Понятие обыкновенной дроби	1		
93	Обыкновенные дроби. Упрощение выражений	1		
94	Обыкновенные дроби. Решение задач	1		
95	Обыкновенные дроби. Решение уравнений	1		
4.2	**Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей**	**3**		*1,3,4,8*
96	Правильные дроби	1		
97	Неправильные дроби	1		
98	Сравнение дробей	1		
4.3	**Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями**	**2**		*1,3,4,8*
99	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1		
100	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
4.4	**Дроби и деление натуральных**	**1**		*1,3,4,8*

	чисел.			
101	Дроби и деление натуральных чисел	1		
4.5	**Смешанные числа**	**5**		*1,3,4,8*
102	Понятие смешанного числа	1		
103	Смешанные числа	1		
104	Сложение смешанных чисел	1		
105	Вычитание смешанных чисел	1		
106	Сравнение смешанных чисел			
107	Повторение и систематизация учебного материала	1		
108	Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»	1		
	Глава 5. Десятичные дроби	**48**		
5.1	**Представление о десятичных дробях**	**4**	*Распознавать*, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнивать 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.	*1,3,4,8*
109	Понятие десятичной дроби	1		
110	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби	1		
111	Представление обыкновенной в виде десятичной.	1		
112	Десятичные дроби. Решение задач	1		
5.2	**Сравнение десятичных дробей.**	**3**		*1,3,4,8*
113	Понятие сравнения десятичных дробей	1		
114	Правило	1		
115	Сравнение десятичных дробей. Решение задач	1		
5.3	**Округление чисел. Прикидки**	**3**		*1,3,4,8*
116	Округление чисел	1		
117	Прикидки результатов вычислений	1		
118	Округление чисел. Решение задач	1		

5.4	**Сложение и вычитание десятичных дробей**	**6**		*1,3,4,8*
119	Сложение десятичных дробей	1		
120	Правило сложения десятичных дробей	1		
121	Сложение десятичных дробей. Решение задач	1		
122	Вычитание десятичных дробей	1		
123	Правило вычитания десятичных дробей	1		
124	Вычитание десятичных дробей. Решение задач	1		
125	Контрольная работа № 7 по теме «Округление, сложение и вычитание десятичных дробей»	1		
5.5	**Умножение десятичных дробей**	**7**		1,3,5,4
126	Умножение десятичных дробей	1		
127	Правило умножения десятичных дробей	1		
128	Умножение десятичных дробей. Решение задач	1		
129	Умножение десятичных дробей. Решение уравнений	1		
130	Умножение десятичных дробей. Упрощение выражений	1		
131	Свойства умножения	1		
132	Свойства умножения. Решение задач	1		
5.6	**Деление десятичных дробей**	**9**		1,3,5,4
133	Правило деления десятичных дробей	1		
134	Алгоритм деления десятичных дробей	1		
135	Деление десятичных дробей. Решение задач	1		

136	Деление десятичных дробей. Решение уравнений	1		
137	Деление десятичных дробей. Упрощение выражений	1		
138	Свойства деления	1		
139	Свойства деления. Решение задач	1		
140	Свойства деления. Упрощение выражений	1		
141	Свойства деления. Решение уравнений	1		
142	Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1		
5.6	**Среднее арифметическое. Среднее значение величины.**	**3**		1,3,5,4
143	Среднее арифметическое	1		
144	Среднее значение величины.	1		
145	Среднее арифметическое. Решение задач	1		
5.7	**Проценты. Нахождение процентов от числа**	**4**		1,3,5,4
146	Понятие процента	1		
147	Проценты	1		
148	Нахождение процентов от числа	1		
149	Проценты. Решение задач	1		
5.8	**Нахождение числа по его процентам.**	**4**		1,3,5,4
150	Нахождение числа по его процентам	1		
151	Нахождение числа по его процентам. Упрощение выражений	1		
152	Нахождение числа по его процентам. Решение задач	1		
153	Нахождение числа по его	1		

	процентам. Решение уравнений			
5.9	**Повторение и систематизация учебного материала**	**2**		1,3,5,4
154	Повторение учебного материала	1		
155	Систематизация учебного материала	1		
156	Контрольная работа № 9 по теме «Проценты»	1		
	Повторение	**14**		
157	Натуральные числа	1	*Распознавать,* читать, записывать, прибавлять, вычитать , умножать и делить натуральные числа. *Прибавлять*, вычитать, умножать и делить дроби с одинаковыми знаменателями. Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. *Выполнять* прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. *Находить* сумму, разность, произведение и частное от деления натуральных чисел, обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, десятичных дробей	1,2,3,5,8
158	Сложение	1		
159	Вычитание натуральных чисел	1		
160	Умножение натуральных чисел	1		
161	Деление	1		
162	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1		
163	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1		
164	Смешанные числа	1		
165	Сравнение десятичных дробей	1		
166	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
167	Умножение десятичных дробей	1		
168	Деление десятичных дробей	1		
169	Итоговая контрольная работа	1		
170	Обобщающий урок курса 5 класса	1		

6 класс				
№	**Наименование тем, разделов**	**Кол-во часов**	**Характеристика основных видов деятельности**	**Основные направления воспитательной работы**
	Глава 1 Делимость натуральных чисел (17 часов)		*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	
1.1	**Делители и кратные**	**2**		*3,4,5,8*
1	Делители	1		
2	Кратные	1		
1.2	**Признаки делимости на 10, на 5 и на 2**	**3**		3,8
3	Признаки делимости на 10	1		
4	Признаки делимости на 5	1		
5	Признаки делимости на 2	1		
1.3	**Признаки делимости на 9 и на 3**	**3**		3,8
6	Признаки делимости на 9	1		
7	Признаки делимости на 3	1		
8	Признаки делимости на 9 и на 3	1		
1.4	**Простые и составные числа**	**1**		3,8
9	Простые и составные числа	1		
1.5	**Наибольший общий делитель**	**3**		3,5,8
10	Наибольший общий делитель	1		
11	Наибольший общий делитель. Упрощение выражений	1		
12	Наибольший общий делитель. Решение задач.	1		
1.6	**Наименьшее общее кратное**	**3**		3,8
13	Наименьшее общее кратное	1		
14	Наименьшее общее кратное. Упрощение выражений	1		
15	Наименьшее общее кратное. Решение задач	1		

16	Повторение и систематизация учебного материала	1		
17	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел»	1		
	Глава 2. Обыкновенные дроби (38 часов)			
2.1	**Основное свойство дроби**	**2**	*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	*3,4,5*
18	Основное свойство дроби	1		
19	Основное свойство дроби. Прощение выражений	1		
2.2	**Сокращение дробей**	**3**		3,4,5
20	Сокращение дробей	1		
21	Сокращение дробей. Упрощение выражений	1		
22	Сокращение дробей. Решение задач	1		
2.3	**Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей**	**3**		3,5,8
23	Приведение дробей к общему знаменателю	1		
24	Сравнение дробей	1		
25	Сравнение дробей. Упрощение выражений	1		
2.4	**Сложение и вычитание дробей**	**5**		3,5,8
26	Сложение дробей	1		
27	Алгоритм сложения дробей	1		
28	Вычитание дробей	1		
29	Алгоритм вычитания дробей	1		
30	Сложение и вычитание дробей	1		
31	Контрольная работа № 2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание дробей»	1		
2.5	**Умножение дробей**	**5**		3,5,8
32	Умножение дробей	1		

33	Умножение дробей. Упрощение выражений	1		
34	Умножение дробей. Решение задач	1		
35	Свойства умножения	1		
2.6	**Нахождение дроби от числа**	**3**		3,6,8
37	Нахождение дроби от числа	1		
38	Нахождение дроби от числа. Упрощение выражений	1		
39	Нахождение дроби от числа. Решение задач	1		
40	Контрольная работа № 3 по теме «Умножение дробей»	1		
2.7	**Взаимно обратные числа**	**1**		3,5,8
41	Взаимно обратные числа	1		
2.8	**Деление дробей**	**5**		2,3,5
42	Деление дробей	1		
43	Деление дробей. Упрощение выражений	1		
44	Деление дробей, решение задач	1		
45	Свойства деления	1		
46	Свойства деления. Решение задач	1		
2.9	**Нахождение числа по значению его дроби**	**3**		2,3,5
47	Нахождение числа по значению его дроби	1		
48	Нахождение числа по значению его дроби. Решение уравнений	1		
49	Нахождение числа по значению его дроби. Решение задач	1		
2.10	**Преобразование обыкновенных дробей в десятичные**	**1**		2,3,5
50	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1		
2.11	**Бесконечные периодические**	**1**		2,3,5

	десятичные дроби			
51	Бесконечные периодические десятичные дроби	1		
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1		
53	Десятичное приближение обыкновенной дроби. Упрощение выражений	1		
54	Повторение и систематизация учебного материала	1		
55	Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»	1		
	Глава 3. Отношения и пропорции (28 часов)			
3.1	**Отношения**	**2**	*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,	*1,2,3*
56	Отношения	1		
57	Отношения. Упрощение выражений	1		
3.2	**Пропорции**	**4**		*1,2,3*
58	Понятие пропорции	1		
59	Пропорция	1		
60	Основное свойство пропорции	1		
61	Основное свойство пропорции. Упрощение выражений	1		
3.3	**Процентное отношение двух чисел**	**3**		*1,2,3,8*
62	Процентное отношение двух чисел	1		
63	Процентное отношение двух чисел. Упрощение выражений	1		
64	Процентное отношение двух чисел. Решение задач	1		
65	Контрольная работа № 5 по теме «Отношения и пропорции»	1		
3.4	**Прямая и обратная пропорциональные зависимости**	**2**		*1,2,3*
66	Прямая пропорциональная	1		

	зависимость		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 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	
67	Обратная пропорциональная зависимость	1		
3.5	**Деление числа в данном отношении**	**2**		*1,2,3*
68	Деление числа в данном отношении	1		
69	Деление числа в данном отношении. Решение задач	1		
3.6	**Окружность и круг**	**2**		*1,2,3*
70	Окружность	1		
71	Круг	1		
3.7	**Длина окружности. Площадь круга**	**3**		*1,2,7*
72	Длина окружности	1		
73	Площадь круга	1		
74	Длина окружности. Площадь круга	1		
3.8	**Цилиндр, конус, шар**	**1**		*1,2,7*
75	Цилиндр, конус, шар	1		
3.9	**Диаграммы**	**2**		
76	Понятие диаграммы	1		
77	Диаграммы	1		
3.10	**Случайные события. Вероятность случайного события**	**3**		2,4,7
78	Случайные события.	1		
79	Вероятность случайного события	1		
80	Случайные события. Вероятность случайного события	1		
3.11	**Повторение и систематизация учебного материала**	**2**		2,3,5,7
81	Повторение учебного материала	1		
82	Систематизация учебного материала	1		
83	Контрольная работа №6 по теме «Длина окружности и площадь круга	1		

	Г лава 4. Рациональные числа и действия над ними (70 часа)			
4.1	**Положительные и отрицательные числа**	**2**	*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. *Формул ироватъ* 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	*2,5,7*
84	Положительные числа	1		
85	Отрицательные числа	1		
4.2	**Координатная прямая**	**3**		2,5,8
86	Понятие координатной прямой	1		
87	Координатная прямая	1		
88	Координатная прямая. Построение точек	1		
4.3	**Целые числа. Рациональные числа**	**2**		1,5,8
89	Целые числа	1		
90	Рациональные числа	1		
4.4	**Модуль числа**	**3**		3,5,8
91	Понятие модуля числа	1		
92	Модуль числа	1		
93	Модуль числа. Упрощение выражений	1		
4.5	**Сравнение чисел**	**4**		3,5,8
94	Сравнение чисел с помощью координатной прямой	1		
95	Сравнение чисел	1		
96	Сравнение чисел. Упрощение выражений	1		
97	Сравнение чисел. Решение задач	1		
98	Контрольная работа № 7 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1		
4.6	**Сложение рациональных чисел**	**4**		3,5,8
99	Понятие сложения рациональных чисел	1		
100	Сложение рациональных чисел	1		

101	Сложение рациональных чисел. Упрощение выражений	1	параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. 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.)	
102	Сложение рациональных чисел. Решение задач	1		
4.7	**Свойства сложения рациональных чисел**	**2**		3,5,8
103	Свойства сложения рациональных чисел	1		
104	Свойства сложения рациональных чисел при решении задач	1		
4.8	**Вычитание рациональных чисел**	**5**		3,5,8
105	Понятие вычитания рациональных чисел	1		
106	Вычитание рациональных чисел	1		
107	Вычитание рациональных чисел. Упрощение выражений	1		
108	Вычитание рациональных чисел. Решение задач	1		
109	Свойства вычитания рациональных чисел	1		
110	Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1		
4.8	**Умножение рациональных чисел**	**4**		3,5,7
111	Понятие умножения рациональных чисел	1		
112	Умножение рациональных чисел	1		
113	Умножение рациональных чисел. Упрощение выражений	1		
114	Умножение рациональных чисел. Решение задач	1		
4.9	**Свойства умножения рациональных чисел**	**3**		3,5,7
115	Свойства умножения рациональных чисел	1		
116	Свойства умножения рациональных	1		

	чисел. Упрощение выражений			
117	Применение свойств умножения рациональных чисел при решении задач	1		
4.10	**Коэффициент. Распределительное свойство умножения**	**5**		3,4,8
118	Коэффициент.	1		
119	Коэффициент. Упрощение выражений	1		
120	Распределительное свойство умножения	1		
121	Распределительное свойство умножения. Упрощение выражений	1		
122	Применение распределительного свойства умножения при решении задач	1		
4.11	**Деление рациональных чисел**	**4**		3,4,8
123	Понятие деления рациональных чисел	1		
124	Деление рациональных чисел	1		
125	Деление рациональных чисел. Упрощение выражений	1		
4.12	**Решение уравнений**	**4**		3,5,8
128	Понятие решения уравнений	1		
129	Умножение десятичных дробей. Решение уравнений	1		
130	Корень уравнения	1		
131	Решение уравнений	1		
4.13	**Решение задач с помощью уравнений**	**5**		3,5,7,8
132	Составление уравнения по тексту задачи	1		
133	Алгоритм решения задач с помощью уравнений	1		
134	Решение задач с помощью уравнений	1		

	на движение			
135	Решение задач с помощью уравнений на работу	1		
136	Решение задач с помощью уравнений на смеси и сплавы	1		
137	Контрольная работа № 10 по теме «Решение уравнений»	1		
4.14	**Перпендикулярные прямые**	**3**		*3,5,8*
138	Перпендикулярные прямые	1		
139	Построение перпендикулярных прямых	1		
140	Перпендикулярные прямые, решение задач	1		
4.15	**Осевая и центральная симметрии**	**3**		3,4,5
141	Осевая симметрия	1		
142	Центральная симметрия	1		
143	Осевая и центральная симметрии	1		
4.16	**Параллельные прямые**	**2**		3,4,5
144	Параллельные прямые	1		
145	Параллельные прямые. Решение задач	1		
4.17	**Координатная плоскость**	**3**		3,4,5
146	Понятие координатной плоскости	1		
147	Координатная плоскость	1		
148	Построение точек в координатной плоскости	1		
4.18	**Графики**	**2**		3,4,5,8
149	Графики	1		
150	Графики. Решение задач	1		
4.19	**Повторение и систематизация учебного материала**	**2**		*3,4,8*
151	Повторение учебного материала	1		

152	Систематизация учебного материала	1		
153	Контрольная работа № 11 по теме «Параллельные и перпендикулярные прямые»	1		
	Повторение и систематизация учебного материал	**17**		**3.7,8**
154	Делители и кратные	1	*Формулировать* определения делителя и кратного, признаков делимости, сложения и вычитания дробей, умножения и деления дробей, площади круга, модуля числа, сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел, координатной плоскости, графиков *Описывать* правила нахождения делителя и кратного, арифметические действия при упрощении выражений и решении задач	
155	Признаки делимости	1		
156	Сокращение дробей	1		
157	Сложение и вычитание дробей	1		
158	Умножение дробей	1		
159	Деление дробей	1		
160	Отношения и пропорции	1		
161	Длина окружности. Площадь круга	1		
162	Модуль числа	1		
163	Сложение рациональных чисел	1		
164	Вычитание рациональных чисел	1		
165	Умножение рациональных чисел	1		
166	Деление рациональных чисел	1		
167	Координатная плоскость	1		
168	Графики	1		
169	Итоговая контрольная работа	1		
170	Обобщающий урок курса 6 класса	1		

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания методического объединения учителей среднего звена

МБОУ СОШ № 11 им. И. П. Шацкого
От 31 августа 2021 года № 1

_____

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ /Молодова В. В.
31 августа 2021 года