

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета «Избранные вопросы математики» для обучающихся 5-6 классов

**5 КЛАСС Пояснительная записка к рабочей программе учебного курса
«Избранные вопросы математики»**

Рабочая программа учебного курса «Избранные вопросы математики» для обучающихся 5–6 классов составлена на основе:

- 5** Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (в редакции от 18.06.2025);
- 6** Федеральной образовательной программой основного общего образования, утверждённой приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 (в редакции от 10.11.2025, зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 № 74223).
- 7** Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №16;

Цель программы — создание условий для формирования у обучающихся устойчивого познавательного интереса к математике, развития математического мышления, пространственного воображения, творческих и интеллектуальных способностей через решение нестандартных и занимательных задач, практико-ориентированную деятельность и знакомство с историко-математическим материалом.

Задачи программы:

Образовательные:

- 8** расширить и углубить знания по основным разделам математики 5–6 классов;
- 9** познакомить с элементами истории математики (системы счисления, старинные меры, происхождение дробей);
- 10** сформировать навыки решения текстовых задач различными способами;
- 11** развить практические умения работы с измерительными инструментами, диаграммами, графиками, картами и планами.

Развивающие:

- 12** развивать логическое мышление, умение анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать;
- 13** развивать пространственное воображение и геометрическую зоркость;
- 14** формировать навыки самостоятельной и групповой работы, умения аргументировать свою точку зрения;
- 15** формировать умение работать с различными источниками информации.

Воспитательные:

- 16** воспитывать познавательный интерес к математике через занимательные задачи и исторические факты;
- 17** формировать ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию;
- 18** воспитывать уважение к отечественной и мировой науке;
- 19** способствовать развитию коммуникативных навыков, умения работать в коллективе.

Общая характеристика курса

Содержание курса «Избранные вопросы математики» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. Курс интегрируется с основным курсом математики, дополняя и расширяя его содержание, не требуя от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Место курса в учебном плане

Программа рассчитана на 68 часов за два года обучения (1 час в неделю в 5 классе и 1 час в неделю в 6 классе). В 5 классе — 34 часа, в 6 классе — 34 часа.

Формы и методы работы

Основные формы организации деятельности:

- 20** классно-урочная;
- 21** регламентированная дискуссия;
- 22** работа в малых группах и парах;
- 23** практические работы;
- 24** проектная и исследовательская деятельность;
- 25** защита докладов и презентаций.

Основные виды деятельности обучающихся:

- 26** чтение и обсуждение текста учебника, дополнительных материалов;
- 27** обсуждение докладов и презентаций;
- 28** составление и решение задач;
- 29** обсуждение и сравнение способов решения;
- 30** работа с алгоритмами;
- 31** построение геометрических фигур, моделей, диаграмм;
- 32** выполнение практических измерений;
- 33** работа с картами, планами, графиками;
- 34** классификация геометрических фигур и чисел;
- 35** упрощение выражений, решение уравнений.

УМК и средства обучения

Программа реализуется с использованием учебно-методического комплекта:

- 36** Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. — М.: Просвещение;
- 37** Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. — М.: Просвещение;
- 38** Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Просвещение;
- 39** Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Просвещение;
- 40** Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики: пособие для учащихся 5–6 классов. — М.: Просвещение.

Дополнительные средства обучения:

- 41** раздаточный материал;
- 42** чертёжные и измерительные инструменты;
- 43** электронные образовательные ресурсы;
- 44** презентации и наглядные пособия.

ТЕМА 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Ряд натуральных чисел. Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Метрическая система мер в России, в Европе. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел. Координатный луч. Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисление по формулам.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

ТЕМА 2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Буквенные выражения. Угол. Виды углов. Градусная мера углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Равенство фигур. Треугольник. Виды треугольников.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

ТЕМА 3. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Решение текстовых задач арифметическими способами. Порядок действий в числовых выражениях. Уравнение. Корень уравнения.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

ТЕМА 4. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ

Обыкновенные дроби. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Основное свойство дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

ТЕМА 5. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

6 КЛАСС

ТЕМА 1. ВЫЧИСЛЕНИЯ И ПОСТРОЕНИЯ

Среднее арифметическое. Проценты. Представление числовой информации в круговых диаграммах. Виды треугольников. Понятие множества.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения, построение диаграмм, классификация геометрических фигур

ТЕМА 2. ДЕЙСТВИЯ СО СМЕШАННЫМИ ЧИСЛАМИ

Разложение числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. Действия сложения и вычитания смешанных чисел. Действие умножения смешанных чисел. Применение распределительного свойства умножения. Действие деления смешанных чисел. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение способов решения, составление и решение задач, работа с алгоритмами, вычисления, построение моделей

ТЕМА 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ

Отношения. Пропорция. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Симметрии. Длина окружности и площадь круга. Шар.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, построение геометрических фигур, практическая работа с картами и планами

ТЕМА 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Изменение величин. Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Действие вычитания. Действие умножения. Действие деления. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Представление числовой информации на графиках.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах

Виды деятельности - чтение и обсуждение текста учебника, обсуждение способов решения, составление и решение задач, построение точек на координатной прямой и координатной плоскости, работа с графиками, решение уравнений, упрощение выражений

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА

«Избранные вопросы математики»

Изучение курса «Избранные вопросы математики» направлено на формирование **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

Личностные результаты:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 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 учёбе, 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. 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 задач, и представлять её 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 нематематических задач, предполагающее умение:

- 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 объемы фигур;

- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить практические вычисления с процентами, использовать прикидки и оценки, выполнять необходимые измерения;

- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

- строить на координатной прямой точки по заданным координатам, определять координаты точек;

- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, в графическом виде;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания

1. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

2. привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков.

3. использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей.

4. включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

5. применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

6. применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.

7. выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;

8. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме

включения в урок различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Методы и приемы: реализация индивидуальных и групповых исследовательских проектов.

9. установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды;
10. организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

Воспитательный потенциал учебного курса «**Избранные вопросы математики**» обеспечивает реализацию целевых приоритетов воспитания обучающихся на уровне основного общего образования — формирование социально значимых ценностных отношений:

- к труду как основному способу достижения успеха в учёбе и повседневной жизни, залогом формирования старательности, усидчивости и ответственности за результат своей работы;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине через знакомство с историей развития математики в России, с вкладом отечественных учёных в мировую науку, с культурным наследием нашего народа (старинные меры длины, русская система счисления, традиции обучения грамоте и счёту на Руси);
- к знаниям как увлекательному и познавательному процессу, как интеллектуальному ресурсу, позволяющему лучше понимать окружающий мир, решать практические задачи, находить нестандартные подходы и испытывать радость от собственных открытий;
- к природе как источнику вдохновения и объекту познания через решение задач практического содержания (измерение расстояний, вычисление площадей, работа с масштабом и планами), осознание важности математики для описания явлений природы;
- к миру как важнейшему условию дружной работы в парах и малых группах, умению слушать и слышать друг друга, договариваться, распределять обязанности, совместно искать решения и радоваться общим успехам;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как к равноправным партнёрам по учёбе, с которыми важно выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, уважать чужое мнение, учиться на ошибках и достижениях товарищей, помогать тем, кто испытывает трудности;
- к самим себе как к любознательным, активным и творческим личностям, способным ставить перед собой учебные цели, преодолевать трудности, верить в свои силы, проявлять инициативу и находчивость при решении нестандартных математических задач, отвечать за своё собственное развитие и успех.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «Избранные вопросы математики»

• класс

№ п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Различные системы счисления. Десятичная запись натуральных чисел	Чтение и обсуждение текста учебника. Изучение и анализ иллюстративного материала «Как считали в старину»	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
2	Старинные меры длины. Метрическая система мер в России, в Европе	Обсуждение докладов и презентаций учащихся на тему «На чей аршин мерить вернее?». Работа в малых группах: «Объяснение значения пословиц и поговорок разных народов о	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/

№ п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		числе»	
3	Округление натуральных чисел. Координатный луч. Отрезок. Длина отрезка, ломаная.	Работа в малых группах над «Задачами от Мудрой Сова», обсуждение и объяснение решений, построение моделей, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
4	Периметр многоугольника.	Обсуждение и объяснение решений, построение моделей, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
5	Сложение и вычитание натуральных чисел	Работа в малых группах над «Задачами от Мудрой Сова», обсуждение и объяснение решений, построение моделей, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
6	Текстовые задачи на сложение и вычитание натуральных чисел	Работа над составлением текстовых задач «Жили-были в нашем доме...» и их последующее решение	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
7	Свойства сложения. Буквенные выражения	Чтение и обсуждение текста учебника. Изучение и анализ иллюстративного материала «Язык, понятный всем»	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
8	Числовые и буквенные выражения: модели и решения в общем виде	Построение моделей решения задач с помощью буквенных выражений. Обсуждение корректности и рациональности способов решения задачи	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
9	Свойства умножения	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением свойств умножения	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
10	Свойства умножения	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением свойств умножения	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
11	Свойства умножения	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением свойств умножения	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
12	Деление с остатком	Обсуждение докладов учащихся на тему «Что на что делится?». Работа в малых группах по составлению задач на деление с остатком	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
13	Деление с остатком	Обсуждение докладов учащихся на тему «Что на что делится?». Работа в малых группах по составлению задач на деление с остатком	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
14	Текстовые задачи на умножение и деление	Работа в малых группах над задачами, обсуждение и объяснение решений,	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/

№ п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	натуральных чисел	построение моделей, выполнение рисунков к задачам	
15	Текстовые задачи на умножение и деление натуральных чисел	Работа в малых группах над задачами, обсуждение и объяснение решений, построение моделей, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
16	Степень с натуральным показателем	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением свойств умножения; формулирование свойств степени	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
17	Степень с натуральным показателем	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением свойств умножения; формулирование свойств степени	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
18	Порядок действий в числовых выражениях. Раскрытие скобок.	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением правил порядка действий и раскрытия скобок	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
19	Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси.	Чтение и обсуждение текста учебника. Изучение и анализ иллюстративного материала «Попасть в дроби»	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
20	Основное свойство дроби	Работа в малых группах, обсуждение и объяснение решений, построение моделей, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
21	Основное свойство дроби	Работа в малых группах, обсуждение и объяснение решений, построение моделей, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
22	Основное свойство дроби	Работа в малых группах, обсуждение и объяснение решений, построение моделей, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
23	Смешанные числа. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел	Обсуждение различных способов решения задач с применением правил сравнения обыкновенных дробей и смешанных чисел	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
24	Смешанные числа. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел	Обсуждение различных способов решения задач с применением правил сравнения обыкновенных дробей и смешанных чисел	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
25	Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами	Работа в малых группах, обсуждение и объяснение решений, построение моделей, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/

№ п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
26	Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами	Работа в малых группах, обсуждение и объяснение решений, построение моделей, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
27	Решение текстовых задач арифметическими способами	Работа над составлением текстовых задач «Жили-были в нашем доме...» и их последующее решение	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
28	Десятичная запись дробных чисел	Чтение и обсуждение текста учебника. Изучение и анализ иллюстративного материала «Десятичные дроби вокруг нас». Работа в парах по переводу обыкновенных дробей в десятичные	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
29	Сравнение десятичных дробей	Обсуждение различных способов сравнения десятичных дробей. Работа в малых группах над «Задачами от Мудрой Совы», обсуждение и объяснение решений	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
30	Сложение и вычитание десятичных дробей	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением правил сложения и вычитания десятичных дробей. Работа в малых группах по составлению и решению задач	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
31	Сложение и вычитание десятичных дробей	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением правил сложения и вычитания десятичных дробей. Работа в малых группах по составлению и решению задач	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
32	Умножение и деление десятичных дробей	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением правил умножения и деления десятичных дробей. Работа в малых группах над задачами, обсуждение и объяснение решений, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
33	Умножение и деление десятичных дробей	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением правил умножения и деления десятичных дробей. Работа в малых группах над задачами, обсуждение и объяснение решений, выполнение рисунков к задачам	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
34	Итоговое занятие	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных за курс. Умение работать с различными источниками информации.	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/

• **класс**

№ п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Среднее арифметическое	Чтение и обсуждение текста учебника. Решение задач на нахождение среднего арифметического. Работа в малых группах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
2	Проценты	Чтение и обсуждение текста учебника. Решение задач на проценты. Обсуждение способов решения	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
3	Проценты (продолжение)	Обсуждение докладов и презентаций учащихся. Работа в малых группах над составлением и решением задач на проценты	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
4	Представление числовой информации в круговых диаграммах	Чтение и обсуждение текста учебника. Работа над составлением и анализом диаграмм. Обсуждение результатов	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
5	Виды треугольников	Классификация треугольников по сторонам и углам. Построение треугольников. Работа в малых группах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
6	Понятие множества	Чтение и обсуждение текста учебника. Изучение и анализ иллюстративного материала. Решение задач на пересечение и объединение множеств	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
7	Понятие множества (продолжение)	Работа в малых группах над задачами с использованием кругов Эйлера. Обсуждение и объяснение решений	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
8	Разложение числа на простые множители	Обсуждение докладов учащихся на тему «Признаки делимости». Практическая работа по разложению чисел на простые множители	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
9	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	Изучение алгоритма нахождения НОД. Обсуждение и объяснение решений. Работа в малых группах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
10	Наименьшее общее кратное	Изучение алгоритма нахождения НОК. Обсуждение и объяснение решений. Работа в малых группах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
11	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	Обсуждение различных способов решения. Приведение дробей к НОЗ. Работа в парах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
12	Действия сложения и	Обсуждение различных способов	Библиотека

№ п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	вычитания смешанных чисел	вычисления значений выражений. Решение примеров и задач. Работа в малых группах	ЦОК https://urok.apkpro.ru/
13	Действие умножения смешанных чисел	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений с применением свойств умножения	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
14	Применение распределительного свойства умножения	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений. Упрощение выражений. Работа в группах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
15	Действие деления смешанных чисел	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений. Решение примеров и задач. Взаимопроверка	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
16	Нахождение числа по его дроби	Чтение и обсуждение текста учебника. Работа в малых группах над составлением и решением задач	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
17	Дробные выражения	Обсуждение различных способов вычисления значений дробных выражений. Работа в парах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
18	Отношения	Чтение и обсуждение текста учебника. Решение задач на нахождение отношения двух величин. Работа в малых группах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
19	Пропорция. Основное свойство пропорции	Чтение и обсуждение текста учебника. Составление пропорций. Проверка пропорций. Обсуждение способов решения	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
20	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Решение задач на пропорциональные зависимости. Обсуждение и объяснение решений, построение графиков	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
21	Масштаб	Обсуждение докладов и презентаций учащихся. Работа с планами и картами. Практическая работа по определению расстояний	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
22	Симметрии (осевая и центральная)	Обсуждение и объяснение решений, построение симметричных фигур. Работа с геометрическими конструкторами	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
23	Длина окружности и площадь круга. Шар	Чтение и обсуждение текста учебника. Практическая работа (измерение длины окружности). Вычисление площади круга	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/

№ п/п	Тема урока	Основные виды учебной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
24	Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа	Чтение и обсуждение текста учебника. Координатная прямая. Определение координат точек. Работа в парах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
25	Модуль числа. Сравнение положительных и отрицательных чисел	Чтение и обсуждение текста учебника. Нахождение модуля. Сравнение чисел. Обсуждение способов решения	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
26	Изменение величин. Сложение с помощью координатной прямой	Чтение и обсуждение текста учебника. Решение задач на изменение величин. Сложение чисел с помощью координатной прямой	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
27	Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений. Формулирование правил. Работа в малых группах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
28	Действие вычитания. Действие умножения. Действие деления	Обсуждение различных способов вычисления значений выражений. Выполнение арифметических действий с рациональными числами	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
29	Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами	Чтение и обсуждение текста учебника. Классификация чисел. Применение свойств для упрощения вычислений	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
30	Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые	Обсуждение различных способов упрощения выражений. Приведение подобных слагаемых. Работа в парах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
31	Решение уравнений	Обсуждение различных способов решения уравнений с рациональными числами. Проверка корней. Работа в малых группах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
32	Перпендикулярные и параллельные прямые	Чтение и обсуждение текста учебника. Построение прямых. Обсуждение и объяснение решений	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
33	Координатная плоскость	Чтение и обсуждение текста учебника. Построение точек на координатной плоскости по заданным координатам. Работа в парах	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/
34	Итоговое занятие	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных за курс. Защита проектных работ	Библиотека ЦОК https://urok.apkpro.ru/