

**Муниципальное образование город Армавир  
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение-  
средняя общеобразовательная школа №7 имени Г.К.Жукова**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением педагогического совета  
от 30 августа 2022 года, протокол №1  
Председатель педсовета,  
директор школы \_\_\_\_\_ Р.Ю.Шаламов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО МАТЕМАТИКЕ**

Основное общее образование: 6 класс

Количество часов: 170 ч

Учитель: Вязкова Олеся Михайловна

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в редакции приказа Минобрнауки России от 11 декабря 2020 г. № 712:

с учетом с учетом примерной программы основного общего образования по алгебре, размещенной в примерной основной образовательной программе основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию);

основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ № 7 имени Г.К.Жукова, утверждённой решением педагогического совета от 29 августа 2018 года, протокол №1, с дополнениями и изменениями, внесенными решениями педагогических советов 30.08.2019 г., протокол №1, 28.08.2020 г., протокол №1, 30.08.2021 г., протокол №1;

рабочей программы воспитания МАОУ СОШ № 7 имени Г.К. Жукова, утвержденной решением педагогического совета МАОУ СОШ №7 имени Г.К. Жукова 30.08.2021 года, протокол №1;

УМК «Математика» для 5–6 класов, Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда. — 40-е изд., испр. и доп. — М.: Мнемозина, 2021.

2022 год

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

**Личностные** результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

### 1. Гражданское воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

*использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе*

### 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

*установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности*

### 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

*проведение предметных недель; инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения*

### 4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

*применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми*

5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания).

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; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

*привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения*

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

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

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

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; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

*организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи*

8. Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

*побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации*

### **Метапредметные результаты освоения ООП**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

**Универсальные познавательные действия** обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

**Универсальные коммуникативные действия** обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

**Общение:**

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

**Сотрудничество:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Универсальные регулятивные действия** обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

**Самоорганизация:**

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.**

**Обучающийся научится в 6 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

задавать множества перечислением их элементов;

находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа:**

оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; сравнивать рациональные числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей:**

представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи:**

решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составлять план решения задачи;

выделять этапы решения задачи;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

решать несложные логические задачи методом рассуждений.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

#### **Наглядная геометрия:**

##### **Геометрические фигуры:**

оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

##### **Измерения и вычисления:**

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

вычислять площади прямоугольников.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

#### **История математики:**

описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Обучающийся получит возможность научиться в 6 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)**

**Элементы теории множеств и математической логики:**

оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

распознавать логически некорректные высказывания;

строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

**Числа:**

оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;

упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;

находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;

оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;

выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства:**



оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи:**

использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

**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.

**Текстовые задачи:**

решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;

решать разнообразные задачи «на части»,

решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались),

конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

#### **Наглядная геометрия:**

##### **Геометрические фигуры:**

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

##### **Измерения и вычисления:**

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

##### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

##### **История математики:**

характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

## **2. Содержание учебного предмета математика**

### **6 класс (170 ч.)**

#### **Делимость чисел (22 ч.)**

Делители и кратные. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Взаимно простые числа.

#### **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (24 ч.)**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение и деление обыкновенных дробей.

#### **Умножение и деление обыкновенных дробей (32 ч.)**

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа и числа по значению его дроби. Дробные выражения. Взаимно обратные числа. Деление дробей.

#### **Отношения и пропорции (20 ч.)**

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

### **Положительные и отрицательные числа (14 ч.)**

Координатная прямая. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение, вычитание, умножение и деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками. Свойства действий с рациональными числами.

### **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (12 ч.)**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

### **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (13 ч.)**

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

### **Решение уравнений (14 ч.)**

Уравнения, решение уравнений. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые. Коэффициенты.

### **Координаты на плоскости (14 ч.)**

Перебор всех возможных вариантов. Правило комбинаторного умножения. Таблицы. Круговые и столбчатые диаграммы. График движения. График роста.

### **Контрольные работы:**

Контрольная работа № 1 «Делимость чисел»

Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»

Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание смешанных чисел»

Контрольная работа № 4 «Умножение обыкновенных дробей»

Контрольная работа № 5 «Деление обыкновенных дробей»

Контрольная работа № 6 «Дробные выражения»

Контрольная работа № 7 «Отношения и пропорции»

Контрольная работа № 8 «Окружность. Круг. Шар. Масштаб»

Контрольная работа № 9 «Положительные и отрицательные числа»

Контрольная работа № 10 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»

Контрольная работа № 11 «Умножение и деление рациональных чисел»

Контрольная работа № 12 «Упрощение выражений»

Контрольная работа № 13 «Решение уравнений»

Контрольная работа № 14 «Координаты на плоскости»

### **Проектная деятельность:**

#### **Информационные проекты:**

1. По жизни с дробями
2. Про любовь к математике и отрицательные числа.
3. Пропорция в работах великого Леонардо да Винчи.

**Исследовательские проекты:**

1. Откуда возникла геометрия?
2. Принцип Дирихле.
3. Приемы быстрого счета.
4. Орнаментальное и геометрическое искусство М. Эшера.

**Творческие проекты:**

1. Положительные и отрицательные числа вокруг нас.
2. Решето Эратосфена.
3. Секрет происхождения арабских цифр
4. Эти «непростые» простые числа.

### 3. Тематическое планирование.

6 класс					
Раздел	Кол. часов	Темы	Кол часов	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Делимость чисел	22 ч	Делители и кратные	3	<p>Формулировать определения делителя и кратного.</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности.</p> <p>Верно использовать в речи термины: делитель, кратное.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для перерасчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p>	1,3
		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	<p>Формулировать признаки делимости на 2, на 5, на 10.</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.</p> <p>Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам при делении на 3 и т.п.).</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).</p>	3,6

			Верно использовать в речи термины: четное число, нечетное число, Решать текстовые задачи арифметическими способами.		
		Признаки делимости на 9 и на 3	3	<p>Формулировать признаки делимости на 3 и 9.</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.</p> <p>Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам при делении на 3 и т.п.).</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).</p> <p>Верно использовать в речи термины: четное число, нечетное число, Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p>	4
		Простые и составные числа	2	<p>Формулировать определения простого и составного числа. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.</p> <p>Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам при делении на 3 и т.п.).</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с</p>	1,2,4
		Разложение на простые множители	2		4,6,7
		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	4		4,8
		Наименьшее общее кратное	4		1,3
		Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»	1		5

				использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическими способами.	
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	24 ч	Анализ контрольной работы. Основное свойство дроби	2	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	3,5
		Сокращение дробей	3		1,5,7,8
		Приведение дробей к общему знаменателю	4		1,6,7
		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	7		1,2,3
		Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1		5

				<p>Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p> <p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для перерасчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p>	
		Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание смешанных чисел	4	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания смешанных чисел.	3,5
		Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1	<p>Преобразовывать смешанные числа, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.</p> <p>Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих смешанные числа, их суммы и разности.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>	5
Умножение и деление	32 ч	Анализ контрольной работы. Умножение дробей	3	Формулировать правила умножения обыкновенных дробей.	3,6
		Нахождение дроби от числа	6		1,4,7



обыкновенных дробей	Применение распределительного свойства умножения	3	Выполнять умножение обыкновенных дробей и смешанных чисел.	1,2,3
	Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	1	Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами.	5
	Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа	3	Формулировать правила деления обыкновенных дробей.	4,8
	Деление	4	Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел.	1,3
	Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей»	1	Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).	5
	Анализ контрольной работы. Нахождение числа по его дроби	6	Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел.	3,6
	Дробные выражения	4	Находить число по его дроби.	2,3,4
	Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения».	1		5

				Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел.	
Отношения и пропорции	20 ч	Анализ контрольной работы. Отношения	3	Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения. Использовать понятия отношения при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике.	4,5
		Пропорции	3	Верно использовать в речи термины: пропорция, основное свойство пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины. Читать пропорции и составлять пропорции из чисел. Называть крайние и средние члены пропорции, формулировать основное свойство пропорции. Решать уравнения, используя основное свойство пропорции. Приводить примеры использования пропорций в практике. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).	4,8
		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3		1,6,7
		Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции».	1	Верно использовать в речи термины: масштаб, длина окружности, площадь	5
		Анализ контрольной работы. Масштаб	3		3,6

		Длина окружности и площадь круга	4	<p>круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр.</p> <p>Использовать понятие масштаба при решении практических задач.</p> <p>Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел.</p> <p>Записывать масштаб в виде частного, вычислять расстояния на местности с помощью карты.</p> <p>Находить масштаб карты, плана, модели, умение вычислять размеры реальных предметов, используя масштаб чертежа или плана.</p>	4,5,7
		Шар	2		3,6,7
		Контрольная работа №8 по теме «Окружность. Круг. Шар. Масштаб».	1		5
Положительные и отрицательные числа	14 ч	Анализ контрольной работы.	3	<p>Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа</p> <p>Записывать и читать отрицательные числа.</p> <p>Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. П.).</p> <p>Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел.</p> <p>Сравнивать положительные и отрицательные числа.</p> <p>Грамматически верно читать записи</p>	4,8
		Координаты на прямой	3		1,2,6
		Противоположные числа	3		1,3
		Модуль числа	2		3,6
		Сравнение чисел	2		3,4
		Изменение величин	3		5
Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа».	1				

				выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать: цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.	
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12 ч	Анализ контрольной работы. Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	4,6,7
		Сложение отрицательных чисел	2	Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	4,8
		Сложение чисел с разными знаками	3	Грамматически верно читать записи сумм и разностей положительных и отрицательных чисел.	6,7,8
		Вычитание	4	Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.	1,3
		Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1	Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы, цилиндры, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами.	5
Умножение и деление	13 ч	Анализ контрольной работы. Умножение	3	Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел.	4

положительных и отрицательных чисел				Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел.	
		Деление	3	Формулировать правила деления положительных и отрицательных чисел.	3,4,7
		Рациональные числа	3	Выполнять деление положительных и отрицательных чисел.	1,2,5
		Свойства действий с рациональными числами	3	Вычислять числовое значение дробного выражения.	4,8
		Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление рациональных чисел».	1	Грамматически верно читать записи частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел.	5
Решение уравнений	14 ч	Анализ контрольной работы. Раскрытие скобок	2	Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число, путем переноса слагаемого из одной части уравнения в	1,3
		Коэффициент	2		3,6
		Подобные слагаемые	4		1,2,4
		Контрольная работа №12 по теме «Упрощение выражений».	1		5
		Анализ контрольной работы. Решение уравнений	4		3,5
		Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений».	1		5

				другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.	
Координаты на плоскости	14 ч	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые	2	Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие - параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	3,5
		Параллельные прямые	2		1,3
		Координатная плоскость	4		3,6
		Столбчатые диаграммы	2		4,5,7
		Графики	3		2,6,7
		Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости».	1		5

Повторение	5 ч	Анализ контрольной работы. Повторение	5		1,2,4,8
------------	-----	--	---	--	---------

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения  
учителей математики, физики и информатики  
МАОУ СОШ № 7 имени Г.К. Жукова  
от «26» августа 2022 г. № 1

\_\_\_\_\_ В.А. Казарова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Е. А. Селютина  
«27» августа 2022 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 226532536287478012381166593962040472429943183994

Владелец Шаламов Роман Юрьевич

Действителен с 23.08.2022 по 23.08.2023