

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Ингушетия

ГБОУ "СОШ №18 г.Малгобек"

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Х.М. Темирханова

от 31.08.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Математика»**

для обучающихся 6 классов

на 2021-2022

Пояснительная записка к рабочей программе по математике 6 класс

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена в соответствии с:

Федеральным Законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 03.08.2018 г. № 317-ФЗ);

приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказа от 29 декабря 2014 года № 1644, от 31 декабря 2015 года № 1577);

приказом Минобрнауки России от 30 августа 2013 года № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным

общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189, зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011, регистрационный номер 19993) (с изменениями и дополнениями, утвержденными Постановлениями Главного государственного санитарного врача РФ от 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.).

- авторской рабочей программой Т.А. Бурмистровой «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М. Просвещение, 2014.

Преподавание ведется по учебнику 1.2.4.1.9.2 С.М. Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников и др. "Математика 6", АО «Издательство «Просвещение», 2016г, соответствующему [приказам Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 года № 345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"](#), от 22.11.2019 г. № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 года № 345».

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится 170 часов из расчета 5 часов в неделю (34 учебных недели).

Целью изучения математики в 6 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над натуральными числами и десятичными дробями, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей основного общего математического образования:

Формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

Развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;

Развивать познавательные способности;

Воспитывать стремление к расширению математических знаний;

Способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Решение названных задач обеспечит осознание школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов. Это арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся в познании окружающего мира.

Принципы педагогической деятельности в работе с одарёнными и мотивированными детьми:

- принцип максимального разнообразия предоставленных возможностей для развития личности;
- принцип стимулирования интеллектуально-творческих способностей учащихся в урочной деятельности;
 - принцип индивидуализации и дифференциации обучения;
- принцип создания условий для совместной работы учащихся при минимальном участии учителя.

Формы работы с одарёнными и мотивированными обучающимися

индивидуальные и групповые консультации;

участие в исследовательской и проектной деятельности;

групповые и индивидуальные занятия по параллелям классов с одарёнными и мотивированными обучающимися;

индивидуальные творческие задания;

научные кружки, общества;

участие в олимпиадах, конкурсах, научно-практических конференциях, фестивалях;

творческие мастерские;

дискуссии;

игры;

кружки по интересам;

занятия в профильных группах;

предметные олимпиады;

интеллектуальные марафоны;

различные конкурсы и викторины;

творческие мастерские.

Роль учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

ответственное отношение к учению;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

формулировать и удерживать учебную задачу;

выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;

планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

составлять план и последовательность действий;

осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

учащиеся получат возможность научиться:

определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

познавательные

учащиеся научатся:

самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

использовать общие приёмы решения задач;

применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

осуществлять смысловое чтение;

создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

учащиеся получат возможность научиться:

устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

коммуникативные

учащиеся научатся:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);

выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;

пользоваться изученными математическими формулами;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации;

знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

№	Название	Результаты освоения рабочей программы по каждому
---	----------	--

	тематического раздела	тематическому разделу	
		для базового уровня результатов - «выпускник научится»	для повышенного уровня результатов –«выпускник получит возможность научиться»
1	Дроби. Рациональные числа	<p>выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;</p> <p>использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;</p> <p>переходить из одной формы записи чисел к другой.</p>	научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
2	Измерения, приближения, оценки	<p>использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;</p> <p>выполнять прикидку и оценку значений числовых и буквенных выражений.</p>	<p>понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;</p> <p>понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.</p>
3	Алгебраические выражения. Уравнения.	решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;	овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных

		<p>решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;</p> <p>строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.</p> <p>понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</p>	предметов, практики;
4	Описательная статистика	использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.	приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.
5	Случайные события и вероятность. Комбинаторика	находить вероятность случайного события. решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций методом перебора вариантов.	некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Содержание учебного предмета.

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний; соответствие обязательному минимуму содержания

образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

п/п	Название тематических разделов курса	Количество часов для изучения тематического раздела	Содержание учебных тем раздела курса	Темы контрольных, практических, исследовательских работ и других форм занятий.
1	Повторение 5 класса	6		
2	Отношения, пропорции, проценты	27	<p>Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в данном отношении. Пропорции.</p> <p>Прямая и обратная пропорциональность. Задачи на проценты. Круговые диаграммы.</p>	<p>Входная контрольная работа</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Отношения, пропорции»</p> <p>Контрольная работа № 2 по теме «Проценты»</p>
3	Целые числа	34	<p>Отрицательные целые числа. Противоположные числа. Модуль числа и его свойства.</p> <p>Сравнение, сложение и вычитание целых чисел. Законы сложения. Умножение и деление целых чисел. Распределительный закон, раскрытие скобок. Представление целых чисел на координатной оси.</p>	<p>Контрольная работа №3 по теме «Действия с целыми числами»</p>
4	Рациональные числа	37	<p>Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей.</p>	<p>Контрольная работа № 4 по теме «Законы сложения и вычитания»</p> <p>Контрольная работа №5 по теме</p>

			<p>Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.</p>	«Уравнения»
5	Десятичные дроби	35	<p>Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.</p>	<p>Контрольная работа № 6 по теме «Действия с десятичными дробями»</p> <p>Контрольная работа №7 «Дроби и проценты»</p>
6	Обыкновенные и десятичные дроби	21	<p>Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби.</p>	<p>Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»</p>

			Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.	
7	Повторение	10		Итоговая контрольная работа
	Итого:	170		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по учебнику: Никольский С.М. и др. Математика. Учебник для 6 класса. М., «Просвещение», 2016.

Тематическое планирование представляет собой основное содержание всех разделов программы и тем занятий, изучаемых в данном классе (параллели), с указанием количества часов и домашним заданием.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание	Дата проведения	
					план	факт
	Повторение	6				
1/1	Повторение. Натуральные числа.	1				
2/2	Повторение. Натуральные числа. Действия с натуральными числами.	1				
3/3	Повторение. Делимость натуральных чисел.	1				
4/4	Повторение. Обыкновенные дроби.	1				
5/5	Повторение. Смешанные дроби.	1				
6/6	Повторение. Действия с обыкновенными дробями.	1				
Отношения, пропорции, проценты (27 часов)						
7/1	Запись отношения чисел и величин	1	Формулировать определение			

			отношения, записывать и находят отношение двух чисел, упрощать отношение с помощью свойств отношения			
8/2	Вычисление отношения чисел и величин.	1	Записывать и находят отношение двух чисел, упрощать отношение с помощью свойств отношения, решать текстовые задачи			
9/3	Масштаб	1	Применяют полученные знания при решении задач различного вида			
10/4	Масштаб на плане и карте. Решение задач.	1	Формулировать понятие числового масштаба, определять расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе, чертить план местности в заданном масштабе			
11/5	Применение отношений при решении задач.	1	Читая и записывать отношения чисел и величин, объяснять, что показывает отношение, приводить примеры использования на практике, решать задачи, используя отношения.			
12/6	Применение отношений при решении задач. Деление чисел в данном отношении.	1	Рассуждают, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, оказывают в сотрудничестве необходимую взаимопомощь			
13/7	Входная контрольная работа	1				
14/8	Решение задач на деление чисел в данном отношении. Анализ контрольной работы.	1				

15/9	Пропорции. Свойства пропорций.	1	Читать и записывать			
16/10	Пропорции. Применение свойства пропорций.	1	пропорции, давать определение			
17/11	Пропорции. Применение пропорций при решении задач.	1	пропорции, распознавать крайние и средние члены пропорции. формулировать основное свойство пропорции, проверять, верна ли пропорция, находят неизвестный член пропорции, применять полученные знания при решении уравнений и задач.			
18/12	Применение пропорций при решении задач. Прямая пропорциональность.	1	Распознавать прямую и обратную пропорциональность,			
19/13	Применение пропорций при решении задач. Обратная пропорциональность.	1	приводить примеры, применять полученные знания при решении задач.			
20/14	Применение пропорций при решении задач. Прямая и обратная пропорциональность.	1	Применяют полученные знания при решении задач на прямую и обратную пропорциональность.			
21/15	Применение пропорций при решении задач. Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.	1	Применяют полученные знания при решении задач на прямую и обратную пропорциональность.			
22/16	Контрольная работа №1 по теме «Отношения. Пропорции».	1	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им			
23/17	Понятие процента. Анализ	1	Читать и			

	контрольной работы.		записывать проценты, давать определение процента, записывать проценты в виде обыкновенной дроби и наоборот, находят процент от величины, величину по его проценту, решать задачи на проценты, с помощью пропорций, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.			
24/18	Вычисление процентов от числа и числа по его известному проценту.	1				
25/19	Вычисление процентов от числа и числа по его известному проценту. Решение задач.	1				
26/20	Выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.	1				
27/21	Задачи на части, доли, проценты. Решение задач на проценты и доли.	1				
28/22	Задачи на части, доли, проценты. Решение задач на проценты и доли.	1				
29/23	Диаграммы.Круговые диаграммы.	1				
30/24	Круговые диаграммы.Изображение диаграмм по числовым данным.	1				
			Извлекать информацию из диаграмм, выполнять вычисления по данным диаграмм, сравнивать величины, находят наибольшее и наименьшее значения по диаграммам, организовывать			

			информацию в виде диаграмм			
31/25	Контрольная работа № 2 по теме «Проценты».	1	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.			
32/26	Анализ контрольной работы. Элементы теории множеств и математической логики. Элементы логики. Высказывания. Истинность и ложность высказывания.	1	Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.			
33/27	Решение текстовых задач. Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.	1	самостоятельно контролируют своё время и управляют им, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.			

Целые числа (34 часа)

34/1	Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа. Множество целых чисел.	1	Распознавать положительные и отрицательные числа, приводить примеры использования отрицательных и положительных чисел в окружающем мире. Изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой.			
35/2	Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа. Отрицательные целые числа.	1	Распознавать противоположные числа, называть числа, противоположные			
36/3	Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа.	1	противоположные			

37/4	История математики. Появление десятичной записи чисел. Появление отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.	1	данным, изображать на координатной прямой противоположные числа, сравнивать расстояние от начала отсчета на координатной прямой до каждого из пары противоположных чисел. Определять с помощью координатной прямой модуль числа, записывать модуль числа, вычислять модуль числа			
38/5	Положительные и отрицательные числа. Сравнение чисел.	1	Формулировать правила сравнения чисел с помощью координатной прямой и с помощью модулей чисел, выяснять какое число больше – положительное или отрицательное, какое из двух отрицательных чисел считается большим, меньшим, сравнивать числа и записывать результат в виде неравенства.			
39/6	Сравнение целых чисел. Решение задач.	1	Формулировать, что значит к одному числу прибавить другое, правило сложения отрицательных чисел, правило сложения чисел с разными знаками, выполнять устные вычисления, чему равна сумма противоположных			
40/7	Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение целых чисел.	1	Формулировать, что значит к одному числу прибавить другое, правило сложения отрицательных чисел, правило сложения чисел с разными знаками, выполнять устные вычисления, чему равна сумма противоположных			
41/8	Действия с положительными и отрицательными числами. Правило сложения целых чисел с одинаковыми знаками.	1	Формулировать, что значит к одному числу прибавить другое, правило сложения отрицательных чисел, правило сложения чисел с разными знаками, выполнять устные вычисления, чему равна сумма противоположных			
42/9	Действия с положительными и отрицательными числами. Правило сложения целых чисел с разными	1	Формулировать, что значит к одному числу прибавить другое, правило сложения отрицательных чисел, правило сложения чисел с разными знаками, выполнять устные вычисления, чему равна сумма противоположных			

	знаками.		чисел, решать текстовые задачи арифметическим способом, решать уравнения и задачи.			
43/10	Действия с положительными и отрицательными числами. Правило сложения противоположных чисел.	1	Выполняют устные вычисления, чему равна сумма противоположных чисел, решать текстовые задачи арифметическим способом, решать уравнения и задачи.			
44/11	Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение целых чисел. Обобщение.	1	Выполняют устные вычисления, чему равна сумма противоположных чисел, решать текстовые задачи арифметическим способом, решать уравнения и задачи.			
45/12	Законы сложения целых чисел.	1	Формулировать свойства сложения.			
46/13	Законы сложения целых чисел. Решение задач.	1	Выполнять устно сложение двузначных чисел, выполнять сложение многозначных чисел, использовать переместительный и сочетательный законы. Рассуждают, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, оказывают в сотрудничестве необходимую взаимопомощь			
47/14	Действия с положительными и отрицательными числами. Определение разности целых чисел.	1	Формулировать правило вычитания чисел, называть число противоположное вычитаемому, представлять разность чисел в виде суммы. Решать уравнения с применением правил сложения и вычитания чисел			
48/15	Действия с положительными и отрицательными числами. Разность целых чисел.	1	Представляют разность целых чисел в виде суммы нескольких			

49/16	Представление разности целых чисел в виде суммы.	1	слагаемых с применением правил сложения и вычитания чисел			
50/17	Сумма и разность целых чисел. Решение уравнений	1	Решают уравнения с применением правил сложения и вычитания чисел			
51/18	Действия с положительными и отрицательными числами. Произведение целых чисел.	1	Формулировать и применять правило умножения двух чисел с разными знаками, правило умножения двух отрицательных чисел, читать произведение, в которые входят отрицательные числа, находят значение произведения.			
52/19	Произведение и возведение целых чисел в степень с натуральным показателем.	1	Формулировать и применять правило умножения двух чисел с разными знаками, правило умножения двух отрицательных чисел, читать произведение, в которые входят отрицательные числа, находят значение произведения.			
53/20	Решение примеров на умножение целых чисел	1	Формулировать и применять правило умножения двух чисел с разными знаками, правило умножения двух отрицательных чисел, читать произведение, в которые входят отрицательные числа, находят значение произведения.			
54/21	Действия с положительными и отрицательными числами. Частное целых чисел.	1	Формулировать и применять правило деления отрицательного числа на отрицательное, правило деления чисел с разными знаками, читать частное, в которое входят отрицательные числа, выполнять деление чисел, находят			

			неизвестный член пропорции, решать уравнения.			
55/22	Действия с положительными и отрицательными числами. Частное целых чисел. Решение уравнений.	1	Выполняют деление чисел, находят неизвестный член пропорции, решать уравнения.			
56/23	Произведение и частное целых чисел.	1				
57/24	Распределительный закон.	1	Формулировать распределительный закон умножения, уметь упрощать выражения, объяснять как выполнено упрощение.			
58/25	Вынесение общего множителя за скобки.	1	Формулировать и записывать с			
59/26	Действия с положительными и отрицательными числами. Раскрытие скобок.	1	помощью букв распределительный закон для целых чисел, выносить общий множитель за скобки, вычислять удобным способом, используя распределительный закон			
60/27	Действия с положительными и отрицательными числами. Заключение в скобки.	1	Формулировать правила заключение в скобки. Применять правило раскрытия скобок при упрощении выражений, решении уравнений, делают умозаключения и			

			выводы на основе аргументации.			
61/28	Действия с суммами нескольких слагаемых.	1	Формулировать определение подобных слагаемых. Правила раскрытия скобок, выполнять устные вычисления, решать уравнения и текстовые задачи арифметическим способом.			
62/29	Действия с положительными и отрицательными числами. Решение задач.	1	Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, иллюстрировать с помощью координатной прямой сложение и вычитание отрицательных чисел, находят длину отрезка на координатной прямой.			
63/30	Положительные и отрицательные числа. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	1	Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, иллюстрировать с помощью координатной прямой сложение и вычитание отрицательных чисел, находят длину отрезка на координатной прямой.			
64/31	Геометрическая интерпретация модуля числа.	1	Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, иллюстрировать с помощью координатной прямой сложение и вычитание отрицательных чисел, находят длину отрезка на координатной прямой.			
65/32	Контрольная работа № 3 по теме «Целые числа».	1	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.			
66/33	Анализ контрольной работы. Элементы теории множеств и математической логики.	1	Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи			

67/34	Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.	1	Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи			
Рациональные числа (37 часов)						
68/1	Понятие о рациональном числе. Отрицательные дроби.	1	Формулировать какая дробь называется отрицательной. Что такое модуль дроби. сравнивать дроби. находят модуль дроби.			
69/2	Первичное представление о множестве рациональных чисел.	1	называется отрицательной. Что такое модуль дроби. сравнивать дроби. находят модуль дроби.			
70/3	Основное свойство дроби.	1	Формулировать определение рационального числа или дроби, основного свойства дроби. приводить дробь к новому знаменателю, сокращать дроби.			
71/4	Действия с рациональными числами. Правила сравнения рациональных чисел.	1	Формулировать правила сравнения рациональных чисел и уметь их применять при решении задач, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.			
72/5	Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел.	1	Формулировать правила сравнения рациональных чисел и уметь их применять при решении задач, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.			
73/6	Рациональные числа Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел.	1	Формулировать правила сравнения рациональных чисел и уметь их применять при решении задач, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.			
74/7	Сложение дробей с общим положительным знаменателем.	1	Формулировать правила сложения дробей и применять их на практике, делают умозаключения и выводы на основе			

			аргументации.			
75/8	Сложение дробей с разными знаменателями.	1	Формулировать правила сложения дробей и применять их на практике, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.			
76/9	Вычитание дробей с общим положительным знаменателем.	1	Формулировать правила вычитания дробей и применять их на практике, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.			
77/10	Вычитание дробей с разными знаменателями.	1	Формулировать правила вычитания дробей и применять их на практике, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.			
78/11	Сложение и вычитание дробей.	1	Применяют при решении уравнений правила сложения и вычитания дробей.			
79/12	Действия с рациональными числами. Умножение дробей.	1	Формулировать правило, как умножить дробь на дробь. Применять на практике.			
80/13	Умножение дроби на целое число.	1	Формулировать правило, как умножить дробь на целое число. Применять на практике.			
81/14	Деление дробей. Решение задач.	1	Формулировать правило, как разделить дробь на целое число, какие числа называются взаимнообратными, как разделить одну дробь на другую. Применять на практике.			

82/15	Умножение и деление дробей. Решение уравнений	1	Применяют полученные знания при решении уравнений.			
83/16	Законы сложения и умножения.	1	Формулировать и записывать законы сложения и умножения рациональных чисел, применять их.			
84/17	Законы сложения и умножения. Решение задач.	1	Формулировать и записывать законы сложения и умножения рациональных чисел, применять их.			
85/18	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные числа»	1	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.			
86/19	Анализ контрольной работы. Смешанные дроби произвольного знака.	1	Находят значение выражений со смешанными дробями произвольного знака.			
87/20	Сложение смешанных дробей произвольного знака.	1	Представлять неправильную дробь в виде смешанной дроби, выполнять сложение смешанных дробей, упрощать выражения, раскрывая скобки			
88/21	Сложение и вычитание смешанных дробей произвольного знака.	1	Представлять неправильную дробь в виде смешанной дроби, выполнять сложение и вычитание			

			смешанных дробей, упрощать выражения, раскрывая скобки			
89/22	Умножение смешанных дробей произвольного знака.	1	Представлять смешанную дробь в виде неправильной дроби, выполнять умножение смешанных чисел, упрощать выражения, вычислять степень дроби, находят значения выражений			
90/23	Умножение и деление смешанных дробей произвольного знака.	1	Представлять смешанную дробь в виде неправильной дроби, выполнять умножение и деление смешанных чисел, упрощать выражения, находят значения выражений			
91/24	Изображение рациональных чисел на координатной прямой.	1	Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой. Уметь изображать рациональные числа на координатной прямой, находят длину отрезка на координатной прямой, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.			
92/25	Среднее арифметическое двух чисел.	1	Изображать положительную и			

93/26	Решение практических задач с применением среднего арифметического.	1	отрицательную дробь на координатной оси, формулировать правило нахождения расстояния между точками, изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный отрезок, объясняя свой выбор, находят координату середины отрезка, находят координату конца отрезка при заданных координатах другого конца и середины этого отрезка			
94/27	Уравнения. Корень уравнения	1	Проверять, является ли данное число корнем данного уравнения, решать простое уравнение			
95/28	Алгоритм решения уравнений	1	Решают уравнения с помощью переноса слагаемых в другую часть уравнения			
96/29	Преобразование алгебраических выражений.	1				
97/30	Решение уравнений.	1	Решают сложные уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражения левой			

			части уравнения.			
98/31	Алгоритм решения задач с помощью уравнений	1	Составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи,			
99/32	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1	решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи			
100/33	Обобщающий урок по теме: «Уравнения»	1	Составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи, решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи			
101/34	Контрольная работа № 5 по теме «Решение уравнений и текстовых задач с помощью уравнений»	1	Выполняют действия со смешанными дробями, решают уравнения, решают задачи с помощью уравнения			
102/35	Анализ контрольной работы. Буквенные выражения Упрощение буквенных выражений					
103/36	Логические задачи. Решение несложных логических задач.	1				
104/37	Решение логических задач с помощью графов, таблиц.	1				
Десятичные дроби (35 часов)						
105/1	Дроби. Десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби.	1	Записывать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей, читать полученные записи, записывать десятичные дроби в виде			

			обыкновенных дробей			
106/2	Преобразование десятичных дробей в обыкновенные.	1				
107/3	Сравнение десятичных дробей.	1	<p>Формулируют правило сравнения десятичных положительных дробей,</p> <p>уравнивать число цифр после запятой у дробей, сравнивают десятичные дроби</p>			
108/4	Задачи на сравнение десятичных дробей.	1	<p>Формулируют правило сравнения десятичных положительных дробей,</p> <p>сравнивают десятичные дроби,</p> <p>располагают дроби в порядке возрастания и убывания, указывают число, расположенное между заданными числами, выражают одни единицы измерения массы, времени и т.п. через другие единицы с помощью десятичных дробей</p> <p>.</p>			
109/5	Сложение десятичных дробей.	1	<p>Формулируют правило сложения десятичных дробей,</p>			

			находят сумму десятичных дробей		
110/6	Вычитание десятичных дробей.	1	Формулируют правило вычитания десятичных дробей, находят разность десятичных дробей		
111/7	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	Формулировать правило сложения и вычитания десятичных дробей, находят сумму и разность десятичных дробей, вычислять рациональным способом, применяя законы сложения и правила раскрытия скобок		
112/8	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач.	1	Находят сумму и разность десятичных дробей, вычисляют, заменяя десятичную дробь обыкновенной и наоборот,		

			решают задачи		
113/9	Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100 и т.п.	1	<p>Формулировать правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., умножать и делить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т.п.</p>		
114/10	Перенос запятой в положительной десятичной дроби.	1	<p>Формулировать правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., умножать и делить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т.п., переводить из одних единиц измерения в другие</p>		
115/11	Правило умножения десятичных дробей.	1	<p>Формулировать правило умножения десятичных дробей, находят значение произведения десятичных дробей</p>		
116/12	Умножение десятичных дробей.	1	<p>Формулировать правило умножения</p>		

			<p>десятичных дробей, находят значение</p> <p>произведения десятичных дробей</p>		
117/13	<p>Умножение десятичных дробей. Применение переместительного, сочетательного и распределительного законов.</p>	1	<p>Формулировать правило умножения десятичных дробей, находят значение произведения десятичных дробей,</p> <p>вычислять рациональным способом,</p> <p>применяя законы умножения</p>		
118/14	<p>Решение задач с помощью умножения десятичных дробей</p>		<p>Формулировать правило умножения десятичных дробей, находят значение произведения десятичных дробей,</p> <p>вычислять рациональным способом,</p> <p>применяя законы умножения, решать задачи</p>		
119/15	<p>Деление десятичных дробей. Правило деления дробей на натуральное число.</p>	1	<p>Формулировать правило деления десятичной дроби на натуральное число, находят значение частного,</p> <p>проверять полученный</p>		

			результат			
120/16	Деление десятичных дробей. Правило деления дробей.	1	<p>Формулировать правило деления десятичной дроби на десятичную дробь,</p> <p>находят значение частного</p>			
121/17	Деление десятичных дробей.	1	<p>Формулировать правило деления десятичной дроби на десятичную дробь,</p> <p>находят значение частного</p>			
122/18	Все действия с десятичными дробями	1	<p>Выполнять вычисления с положительными десятичными дробями</p>			
123/19	Контрольная работа № 6 по теме «Действия с десятичными дробями».	1	<p>Выполняют вычисления с положительными десятичными дробями</p>			
124/20	Анализ контрольной работы. Решение задач на проценты и доли. Десятичные дроби и проценты.	1	<p>Находят процент от числа и число по его проценту, увеличивают и уменьшают число на несколько</p>			

			процентов			
125/21	Решение задач на проценты и доли. Десятичные дроби и проценты.	1	Находят процент от числа и число по его проценту, увеличивают и уменьшают число на несколько процентов			
126/22	Решение текстовых задач. Сложные задачи на проценты.	1	Решать задачи на проценты, грамотно оформлять решения задач			
127/23	Десятичные дроби произвольного знака.	1	Находят значения суммы, разности, произведения и частного десятичных дробей с разными знаками			
128/24	Десятичные дроби произвольного знака. Сравнение дробей.	1	Находят значения суммы, разности, произведения и частного десятичных дробей с разными знаками, решать уравнения			
129/25	Округление десятичных	1	Называть			

	<p>дробей. Приближение десятичных дробей.</p>		<p>приближение данного числа,</p> <p>определять значащие числа, находят</p> <p>приближение числа с избытком и недостатком, округлять число с заданной точностью</p>			
130/26	<p>Приближение числа с недостатком и избытком</p>	1	<p>Называть приближение данного числа,</p> <p>определять значащие числа, находят</p> <p>приближение числа с избытком и недостатком, округлять число с заданной точностью</p>			
131/27	<p>Задачи на округление десятичных дробей.</p>	1	<p>Называть приближение данного числа,</p> <p>определять значащие числа, находят</p> <p>приближение числа с избытком и недостатком, округлять число с</p>			

			заданной точностью			
132/28	Округление десятичных дробей. Приближение суммы, разности двух чисел.	1	Формулировать правила приближенного сложения, вычитания двух чисел, находят приближение суммы и разности двух чисел, округлять числа с заданной точностью			
133/29	Округление десятичных дробей. Приближение произведения и частного двух чисел.	1	Формулировать правило приближенного произведения и частного двух чисел, находят приближение произведения и частного двух чисел, округлять числа с заданной точностью.			
134/30	Решение задач на проценты и дроби. Подготовка к контрольной работе.	1	Решают задачи на проценты, округляют десятичные дроби, находят приближение суммы, разности, произведения и частного			
135/31	Контрольная работа № 7 по	1				

	теме «Дроби и проценты».					
136/32	Анализ контрольной работы. Наглядная геометрия. Понятие о равенстве фигур.	1	Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Бордюры и орнаменты.			
137/33	Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	1				
138/34	История математики. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.	1				
139/35	Решение несложных логических занимательных задач.	1				
Обыкновенные и десятичные дроби (21 час)						
140/1	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные десятичные дроби.	1	Объяснять, какими способами можно разложить обыкновенную дробь в десятичную, приводить примеры, сокращать дроби, записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот			
141/2	Представление положительной обыкновенной дроби в виде конечной десятичной дроби.	1	Объяснять, какими способами можно разложить обыкновенную дробь в десятичную, приводить примеры, сокращать дроби, записывать десятичную дробь в			

			<p>виде обыкновенной</p> <p>и наоборот</p>		
142/3	<p>Бесконечные периодические десятичные дроби</p>	1	<p>Объяснять, в каком случае несократимая обыкновенная дробь не обращается в конечную, записывать число в виде периодической дроби,</p> <p>называть ее период, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую</p>		
143/4	<p>Преобразование обыкновенных дробей в бесконечные периодические десятичные дроби.</p>	1	<p>Объяснять, в каком случае несократимая обыкновенная дробь не обращается в конечную, записывать</p> <p>число в виде периодической дроби,</p> <p>называть ее период, раскладывать</p> <p>обыкновенную дробь в периодическую</p>		
144/5	<p>Непериодические бесконечные десятичные дроби.</p>	1	<p>Формулировать понятия</p>		

			<p>рационального,</p> <p>иррационального и действительного</p> <p>числа, приводить примеры, записывать</p> <p>числа, принадлежащие множествам</p>		
145/6	Преобразование обыкновенных дробей в бесконечные десятичные дроби. Действительные числа	1	<p>Формулировать понятия рационального,</p> <p>иррационального и действительного числа, приводить примеры, записывать числа, принадлежащие множествам</p>		
146/7	Наглядная геометрия. Длина отрезка.	1	<p>Формулировать понятия рационального,</p> <p>иррационального и действительного</p> <p>числа, приводить примеры, записывать</p> <p>числа, принадлежащие множествам</p>		
147/8	Измерение длины отрезка. Решение задач на измерение длины отрезка	1	<p>Определять длину отрезка, строить в</p> <p>тетради отрезки заданной длины,</p>		

			<p>делить</p> <p>отрезки на равные части, записывать</p> <p>приближенную длину отрезка с</p> <p>заданной точностью</p>			
148/9	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Одно важное свойство окружности.	1				
149/10	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Длина окружности.	1	<p>Записывать формулу для вычисления длины окружности, вычислять длину окружности, понимать, что число π- иррациональное число, что для решения задач можно использовать его приближение.</p>			
150/11	Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Площадь круга.	1	<p>Записывать формулу для вычисления площади круга, вычислять площадь круга, объяснять, как выполнить измерение, если поменять одно из исходных данных</p>			
151/12	Координатная ось.	1	Формулировать определение			

			<p>координатной оси, координаты точки на координатной оси, отмечать точки с заданными координатами на координатной оси</p>			
152/13	<p>Изображение чисел на координатной прямой. Координатная ось.</p>	1	<p>Формулировать определение координатной оси, координаты точки на координатной оси, отмечать точки с заданными координатами на координатной оси</p>			
153/14	<p>Решение задач по теме: «Координатная ось»</p>	1	<p>Формулировать определение координатной оси, координаты точки на координатной оси, отмечать точки с заданными координатами на координатной оси</p>			
154/15	<p>Декартова система координат на плоскости.</p>	1	<p>Называть абсциссу и ординату точки, изображенной на рисунке, определять</p>			

			<p>координаты точек, определять</p> <p>расположение точек, если абсцисса</p> <p>точки или ордината равны нули,</p> <p>строить систему координат и отмечать</p> <p>на ней точки</p>			
155/16	Координатная плоскость. Координаты точек на плоскости	1	<p>Называть абсциссу и ординату точки, изображенной на рисунке, определять</p> <p>координаты точек, определять</p> <p>расположение точек, если абсцисса</p> <p>точки или ордината равны нули,</p> <p>строить систему координат и отмечать</p> <p>на ней точки, строить фигуры по</p> <p>точкам, находить координаты</p> <p>пересечения прямых</p>			
156/17	Построение на координатной	1	Строить систему			

	плоскости точек с заданными координатами		<p>координат и отмечать</p> <p>на ней точки, строить фигуры по</p> <p>точкам, находить координаты</p> <p>пересечения прямых</p>		
157/18	Диаграммы. Столбчатые диаграммы.	1	<p>Определять величины, пользуясь</p> <p>столбчатой диаграммой, строить</p> <p>столбчатую диаграмму</p>		
158/19	Диаграммы. Столбчатые диаграммы и графики.	1	<p>Читать график величины, строить</p> <p>график зависимости</p>		
159/20	Извлечение информации из диаграмм.	1	<p>Определять величины, пользуясь</p> <p>столбчатой диаграммой, строить</p> <p>столбчатую диаграмму, читать график</p> <p>величины, строить график зависимости,</p> <p>решать простейшие</p>		

			задачи на анализ графика				
160/21	Контрольная работа № 8 по теме «Десятичные и обыкновенные дроби».	1	Записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую, вычислять длину окружности и площадь круга.				
Повторение (10 часов)							
161/1	Анализ контрольной работы. Повторение. Отношение двух чисел. Проценты.	1					
162/2	Повторение. Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа. Действия с положительными и отрицательными числами.	1					
163/3	Повторение. Дроби. Десятичные дроби.	1					
164/4	Повторение. Рациональные числа. Действия с рациональными числами.	1					
165/5	Повторение. Решение текстовых задач.	1					
166/6	Повторение. Задачи на движение, работу и покупки.	1					
167/7	Итоговая контрольная работа	1					
168/8	Анализ контрольной работы. Повторение. Алгебраические выражения.	1					
169/9	Повторение. Решение задач на совместную работу.	1					

170/10	Повторение. Наглядная геометрия. Оригами. Лабиринты.	1				
	Итоговый урок за 6 класс.	1				