



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 18 им.М.А.Концова» г. Улан-Удэ

РАССМОТРЕНО Руководитель МО естественно-математического /А.С. Матафонова Протокол МО №5 от 21.06. 2022 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МАОУ «СОШ №18»  М.А. Макарова Протокол МС №5 от 23.06.2022 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МАОУ «СОШ №18» г. Улан-Удэ  Е.А. Макарова Приказ № 122-д от 24.06.2022 г.
--	--	---

Рабочая программа учебного предмета

Математика

6 класс

Составители программы:

Симухина Ксения Игоревна, учитель математики
Заяханова Александра Ринчиновна, учитель математики

г. Улан-Удэ - 2022

1. Пояснительная записка

Курс математики 6 класса – важное звено математического образования и развития школьников. На этом этапе заканчивается в основном обучение счёту на множестве рациональных чисел, формируется понятие переменной и даются первоначальные знания о приемах решения линейных уравнений, продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обогащаются умения геометрических построений и измерений.

Серьезное внимание уделяется обучению детей проводить рассуждения и простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. При этом учащимися постепенно осознаются правила выполнения основных логических операций над высказываниями. На протяжении всего времени обучения математике в 6 классе необходимо систематически развивать у детей умения читать и понимать текст, не пропускать непонятные слова, выделять в тексте новое для себя, находить опорные слова, заучивать основные теоретические положения, воспроизводить встречающиеся в учебнике элементы рассуждений, доказательств.

Эта работа служит необходимой базой для успешного изучения систематических курсов алгебры и геометрии в следующих классах, а также смежных предметов, в частности, курса физики, где текст учебника тоже насыщен новыми понятиями и требует от ученика сформированных читательских умений.

В случае работы в дистанционном режиме работа будет осуществляться на платформах Учи-ру, Я-класс, РЭШ, Смарт-тетрадь и Вайбер.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Цели изучения курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни;
- интеллектуальное развитие, формирование таких качеств, как точность мысли, логическое мышление, способность преодолевать трудности;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Задачи курса:

- систематическое развитие понятия числа;
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;
- переводить практические задачи на язык математики;
- подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Общая характеристика учебного предмета

Курс математики 6 класса включает основные содержательные линии:

- Арифметика;
- Элементы алгебры;
- Элементы геометрии;
- Вероятность и статистика;
- Множества;
- Математика в историческом развитии.

«Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического мышления, умения планировать и осуществлять практическую деятельность, необходимую в повседневной жизни.

«Элементы алгебры» показывают применение букв для обозначения чисел, для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий, свойств арифметических действий, систематизируют знания о математическом языке.

«Элементы геометрии» способствуют формированию у учащихся первичных о геометрических абстракциях реального мира, закладывают основы формирования правильной геометрической речи.

«Вероятность и статистика» способствуют формированию у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, обогащается представление о современной картине мира.

«Множества» способствуют овладению учащимися некоторыми элементами универсального математического языка.

«Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения математики.

Вероятность и статистика, «Множества», «Математика в историческом развитии» изучаются сквозным курсом, отдельно на их изучение уроки не выделяются.

Актуальность изучения курса

В ходе освоения содержания курса математики в 6 классе учащиеся получают возможность развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру. Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Принципами отбора содержания материала программы являются:

- системность;
- научность;
- доступность;
- возможность практического применения полученных знаний.
- реалистичность, с точки зрения возможности усвоения основного содержания программы за

Нормативные документы, в соответствии с которыми составлена рабочая программа.

Конституция РФ.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Закон Республики Бурятия от 13.12.2013 № 240-V «Об образовании в Республике Бурятия».

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями)

Примерная программа. Математика 5-9 классы. М., Просвещение, 2021;

Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.3648-20

Устав МАОУ «СОШ №18»

Образовательная программа основного общего образования МАОУ «СОШ №18»

Локальные акты

3. Место курса «Математика» в учебном плане.

Предмет «Математика» включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 часов из расчета 5 часов в неделю в 5-9 классах.

4. Указание количества учебных часов, на реализацию в объеме которых рассчитана рабочая программа

Содержание курса, представленное в настоящей Программе, рассчитано на 170 аудиторных учебных часов (5 часов в неделю) по учебному плану школы.

5. Характеристика подросткового возраста и виды деятельности подростка.

Подростковый возраст в человеческой культуре не является еще окончательно оформившимся. Имеет место очевидный «зазор» между младшими школьниками, усердно постигающими основы знаний, и юношами, входящими в избранную профессию, однако особая культурная форма проживания отрочества пока что отсутствует, и школьная жизнь современных подростков продолжается в большинстве случаев не только в стенах тех же образовательных учреждений, где обучаются младшие школьники, но и в сходных формах.

Однако отношения подростка к миру принципиально иные. Подросток начинает проявлять взрослость, то есть готовность к взрослой жизни, выражающуюся в возросшей самостоятельности и ответственности. Этому возрасту свойственно субъективное переживание, чувство взрослости: потребность равноправия, уважения и самостоятельности, требование серьезного, доверительного отношения со стороны взрослых. Пренебрежение этими требованиями, неудовлетворение этой потребности обостряет негативные черты кризисного периода. Очень важно, что в круг значимых людей для подростка входят преимущественно его сверстники, самоопределяющиеся и рискующие вместе с ним.

Уже в начале подросткового возраста общение со сверстниками определяется как самостоятельная сфера жизни, критически осмысляются нормы этого общения. Подросток выделяет эталон взрослости (взрослых отношений) и смотрит на себя через этот эталон.

Появляется интерес к собственной личности; установка на обширные пространственные и временные масштабы, которые становятся важнее текущих, сегодняшних; появляется стремление к неизвестному, рискованному, к приключениям, героизму, испытанию себя; появляется сопротивление, стремление к волевым усилиям, перерастающее иногда в свои негативные варианты. Все эти особенности характеризуют активность подростка, направленную на построение образа себя в мире. Подросток пробует активно взаимодействовать, экспериментировать с миром социальных отношений (социальное экспериментирование). Потребность определиться в мире отношений влечет подростка к участию в новых видах деятельности.

Замыслы младшего подростка первоначально нечетки, расплывчаты, масштабны и не критичны. Пробуя осуществить их, он сталкивается с несоответствием своих представлений о себе и мире реальному положению дел. В этом конфликте подросток постепенно начинает осознавать границы собственной взрослости, которые задаются степенью самостоятельности и ответственности.

Возникает новое отношение к учению – стремление к самообразованию, тенденция к самостоятельности в учении: стремление ставить цели и планировать ход учебной работы, потребность в оценке своих достижений. Строя учебную деятельность подростков, она не адресуется к деятельности, ведущей за собой развитие. Подростковая школа – это деятельностный ансамбль, в котором у учебной деятельности есть своя сольная партия: развитие комплекса способностей и компетентностей, по-житейски называемых «умение и желание учиться».

Овладев формами учебной деятельности в младшем школьном возрасте, подросток стремится получить признание других людей, внутреннюю уверенность в своих умениях, жаждет личностного проявления и признания этого проявления сверстниками и взрослыми. К учебной деятельности подросток предъявляет новые требования: она должна обеспечить условия для его самооценки и самораскрытия, должна быть значимой для уважаемых подростком людей, для общества. В отличие от младшего школьника для подростков становится принципиальной их личная склонность к изучению того или иного предмета, знание цели изучения предмета, возможность применения результатов обучения в решении практических задач. Подростков не удовлетворяет роль пассивных слушателей, им неинтересно записывать готовые решения. Они ждут новых форм обучения, в которых были бы реализованы их активность, деятельный характер мышления, тяга к самостоятельности. Чем старше подросток, тем больше он тяготеет к осознанию своих учебных действий, к их планированию и, в конечном счете, к управлению ими.

Этому способствует становящееся понятийное мышление, основы которого закладываются в младшем школьном возрасте. В подростковом возрасте, благодаря освоению культурных форм общественного сознания (естественные и общественные науки, духовные практики самовыражения) мышление в понятиях коренным образом преобразует структуру сознания ребенка, оно начинает определять работу памяти, восприятия, воображения, внимания.

Продуктивное завершение подросткового возраста происходит с появлением способности осознанно, инициативно и ответственно строить свое действие в мире, основываясь не только на видении собственного действия безотносительно к возможности его реализации, но с учетом «отношения мира» к своему действию. Поведение человека становится поведением для себя, человек осознает себя как некое единство.

Виды деятельности подростка, связанные с образовательными учреждениями:

- Совместно-распределенная учебная деятельность в личностно-ориентированных формах (включающих возможность самостоятельного планирования и целеполагания, возможность проявить свою индивидуальность, выполнять «взрослые» функции – контроля, оценки, дидактической организации материала и пр.).

- Совместно-распределенная проектная деятельность, ориентированная на получение социально-значимого продукта.

- Исследовательская деятельность в ее разных формах, в том числе, осмысленное экспериментирование с природными объектами, социальное экспериментирование, направленное на выстраивание отношений с окружающими людьми, тактики собственного поведения.

- Деятельность управления системными объектами (техническими объектами, группами людей).

- Творческая деятельность (художественное, техническое и другое творчество), направленная на самореализацию и самоосознание.

- Спортивная деятельность, направленная на построение образа себя, самоизменение.

Конкретные виды деятельности подростков, которые реализуются в образовательном учреждении, определяются самим образовательным учреждением совместно с заинтересованными другими участниками образовательного процесса.

Задачи, решаемые подростками в разных видах деятельности. Научиться самостоятельно планировать учебную работу, свое участие в разных видах совместной деятельности, осуществлять целеполагание в знакомых видах деятельности.

- Научиться осуществлять контроль и содержательную оценку собственного участия в разных видах деятельности.

- Освоить разные способы представления результатов своей деятельности.

- Научиться действовать по собственному замыслу, в соответствии с самостоятельно поставленными целями, находя способы реализации своего замысла.
- Выстроить адекватное представление о собственном месте в мире, осознать собственные предпочтения и возможности в разных видах деятельности; выстроить собственную картину мира и свою позицию.
- Научиться адекватно выражать и воспринимать себя: свои мысли, ощущения, переживания, чувства.
- Научиться эффективно взаимодействовать со сверстниками, взрослыми и младшими детьми, осуществляя разнообразную совместную деятельность с ними.

6. Обоснование целесообразности изменений, предполагаемых в примерной программе.

Программа конкретизирована для 6 класса, так как программа рассчитана на 5-9 классы.

7.Ценностные ориентиры учебного предмета

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

8. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса.

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли

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

- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения 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;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами;
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

9.Содержание курса математики 6 класса (учебник Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд)

Повторение курса математики 5 класса (5 ч). Обыкновенные дроби с одинаковым знаменателем. Десятичные дроби. Проценты. Углы. Площади. Объемы.

Основная цель - повторение материала 5 класса.

Делимость чисел (20 ч). Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 3 и на 9. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. НОД. Взаимно простые числа. НОК.

Основная цель - завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 ч). Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями и смешанных дробей.

Основная цель - выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Умножение и деление обыкновенных дробей (32 ч). Умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение дроби от числа и числа по его дроби. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Дробные выражения.

Основная цель - выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

Отношения и пропорции (19 ч). Отношения и пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

Основная цель - сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

Положительные и отрицательные числа (13 ч). Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

Основная цель - расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 ч). Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Основная цель - выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч). Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

Основная цель - выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Решение уравнений (15 ч). Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых. Решение уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Основная цель - подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Координаты на плоскости (13 ч). Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Столбчатые диаграммы. Графики.

Основная цель - познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Итоговое повторение курса (8 ч). *Основная цель* - систематизировать знания учащихся по изученным темам, закрепить материал на решении задач.

Внеурочная деятельность по предмету согласно календарного плана рабочей программы воспитания: участие в школьном этапе ВОШ (сентябрь-октябрь), НПК «Шаг в будущее» (январь), в конкурсах проектов (февраль, апрель-май).

Обучение может вестись дистанционно с использованием образовательной платформы Учи.Ру, Якласс, РЭШ, ZOOM (облачной платформы для проведения онлайн уроков).

10. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Тематическое планирование по математике для 6-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

- - к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- - к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- - к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- - к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимно поддерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- - к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

№ п/п	Тема	Кол-во час.	Основные виды учебной деятельности	Вид контроля
--------------	-------------	--------------------	---	---------------------

1-5	Повторение материала 5 класса	5	Выполнять вычисления с дробями; анализировать и осмысливать текст задачи; строить логическую цепочку рассуждений; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, тестирование
	1. Делимость чисел	20		
6-8	Делители и кратные	3	Формулировать определения делителя и кратного	Устный опрос, работа у доски, индивидуальная работа (карточки-задания), самостоятельная работа
9-11	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	3	Формулировать признаки делимости на 10, на 5, на 2; классифицировать натуральные числа (четные и нечетные)	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальная работа по карточкам
12-14	Признаки делимости на 9 и на 3	3	Формулировать признаки делимости на 9 и на 3; доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел, классифицировать натуральные числа	Устный опрос, работа у доски, самостоятельная работа
15-16	Простые и составные числа	2	Формулировать определения простого числа и составного числа	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам
17-18	Разложение на простые множители	2	Выполнять разложение натуральных чисел на простые множители	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
19-21	Наибольший общий делитель.	3	Формулировать определения наибольшего общего делителя и	Устный опрос, работа у доски,

	Взаимно простые числа		взаимно простых чисел; уметь находить НОД натуральных чисел	математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
22-24	Наименьшее общее кратное	3	Формулировать определение наименьшего общего кратного чисел; уметь находить НОК натуральных чисел	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
25	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Делимость чисел»</i>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
	2.Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22		
26-27	Основное свойство дроби	2	Формулировать . записывать с помощью букв основное свойство дроби; преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их	Фронтальный опрос, работа у доски, математический диктант
28-30	Сокращение дробей	3	Выполнять сокращение дробей; формулировать понятия сократимые и несократимые дроби	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
31-33	Приведение дробей к общему знаменателю	3	Преобразовывать обыкновенные дроби; формулировать понятия дополнительный множитель и наименьший общий знаменатель	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа

				работа
34-39	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6	Преобразовывать обыкновенные дроби; сравнивать и упорядочивать их; выполнять вычисления с обыкновенными дробями	Фронтальный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа, тестирование
40	<u>Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</u>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
41-46	Сложение и вычитание смешанных чисел	6	Выполнять вычисления с обыкновенными дробями, используя правила сложения и вычитания смешанных чисел	Фронтальный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа, тестирование
47	<u>Контрольная работа № 3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»</u>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
	3. Умножение и деление обыкновенных дробей	32		
48-51	Умножение дробей	4	Выполнять вычисления с обыкновенными дробями, используя правила умножения дроби на число, умножения	Устный опрос, работа у доски, математический диктант,

			смешанных чисел, свойства умножения	индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
52-56	Нахождение дроби от числа	5	Формулировать правило нахождения дроби от числа	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
57-61	Применение распределительного свойства умножения	5	Формулировать, записывать и применять распределительное свойство умножения	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
62	<i><u>Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение дробей»</u></i>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
63-64	Взаимно обратные числа	2	Формулировать понятие взаимно обратные числа	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
65-69	Деление	5	Выполнять вычисления с обыкновенными дробями, используя правила деления дробей	Фронтальный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа

				работа, тестирование
70	<u>Контрольная работа №5 по теме: «Деление дробей»</u>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
71-75	Нахождение числа по его дроби	5	Формулировать правило нахождения числа по его дроби	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
76-78	Дробные выражения	3	Формулировать понятия дробное выражение, числитель дробного выражения, знаменатель дробного выражения	Фронтальный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
79	<u>Контрольная работа № 6 по теме: «Дробные выражения»</u>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
	4.Отношения и пропорции	19		
80-84	Отношения.	5	Формулировать понятие отношение двух чисел – показатель того, во сколько раз одно число больше другого; отношение двух величин; приводить примеры использования отношений на практике	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
85-87	Пропорции	3	Формулировать понятия пропорция, верная пропорция,	Устный опрос, работа у доски,

			крайние члены пропорции, средние члены пропорции, основное свойство пропорции	математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
88-90	Прямая и обратная пропорциональная зависимости	3	Формулировать понятия прямо пропорциональные величины и обратно пропорциональные величины. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
91	<u>Контрольная работа № 7 по теме: «Отношения и пропорции»</u>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
92-93	Масштаб	2	Формулировать понятие масштаб. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
94-95	Длина окружности и площадь круга	2	Вычислять длину окружности и площадь круга	Работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам
96-97	Шар	2	Формулировать понятия шар, радиус шара, диаметр шара. сфера	Работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
98	<u>Контрольная работа № 8 по теме: «Масштаб»</u>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую	Контрольная работа

	<i>Окружность. Круг. Шар»</i>		информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	
	5.Положительные и отрицательные числа	13		
99-101	Координаты на прямой	3	Формулировать понятия положительные и отрицательные числа, координатная прямая, начало отсчета. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел. Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные числа	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам
102-103	Противоположные числа	2	Формулировать понятия противоположные числа, целые числа. Характеризовать множество целых чисел	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
104-105	Модуль числа	2	Формулировать понятие модуль числа; выполнять геометрическую интерпретацию модуля числа	Работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
106-108	Сравнение чисел	3	Сравнивать и упорядочивать числа с помощью координатной прямой и с помощью модуля	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам
109-110	Изменение величин	2	Формулировать понятия положительное и отрицательное изменение величины; перемещение точки на координатной прямой	Устный опрос, работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
111	<i>Контрольная работа № 9 по теме:</i>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую	Контрольная работа

	<u>«Положительные и отрицательные числа»</u>		информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	
	6.Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11		
112-113	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	Понимать математический смысл операции прибавления к числу a числа b ; находить сумму противоположных чисел и сумму чисел с помощью координатной прямой	Устный опрос, работа у доски, индивидуальная работа по карточкам
114-115	Сложение отрицательных чисел	2	Выполнять сложение отрицательных чисел	Устный опрос, работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
116-118	Сложение чисел с разными знаками	3	Выполнять сложение чисел с разными знаками	Устный опрос, работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
119-121	Вычитание	3	Выполнять вычитание чисел; представлять разность в виде суммы; решать задачи на нахождение длины отрезка на координатной прямой	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
122	<u>Контрольная работа № 10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</u>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
	7.Умножение и деление	12		

	положительных и отрицательных чисел			
123-125	Умножение	3	Выполнять умножение чисел с разными знаками и умножение отрицательных чисел	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
126-128	Деление	3	Выполнять деление отрицательного числа на отрицательное; деление чисел с разными знаками	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
129-130	Рациональные числа	2	Формулировать понятия рациональные числа, периодические дроби, приближенные значения	Устный опрос, работа у доски, индивидуальная работа по карточкам
131-133	Свойства действий с рациональными числами	3	Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами; применять для преобразования числовых выражений	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
134	<i>Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</i>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
	8.Решение уравнений	15		
135-138	Раскрытие скобок	4	Выполнять раскрытие скобок, перед которыми стоит знак + или -	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по

				карточкам, самостоятельная работа
139-141	Коэффициент	3	Формулировать понятие коэффициент выражения	Устный опрос, работа у доски, индивидуальная работа по карточкам
142-144	Подобные слагаемые	3	Формулировать понятия подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых; решать примеры с использованием правила сложения подобных слагаемых	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
145-148	Решение уравнений	4	Решать линейные уравнения, используя правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, правило умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю; составлять уравнения по условиям задач	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
149	<i>Контрольная работа № 12 по теме: «Решение уравнений»</i>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
	9.Координаты на плоскости	13		
150-151	Перпендикулярные прямые	2	Распознавать и изображать перпендикулярные прямые (отрезки)	Работа у доски, практическая работа
152-153	Параллельные прямые	2	Распознавать и изображать параллельные прямые (отрезки, лучи)	Практическая работа, самостоятельная работа
154-156	Координатная плоскость	3	Формулировать понятия перпендикулярные координатные прямые – ось абсцисс и ось ординат; система координат; координаты точки на плоскости – абсцисса и ордината	Устный опрос, работа у доски, математический диктант, индивидуальная работа по карточкам,

				самостоятельная работа
157-158	Столбчатые диаграммы	2	Формулировать понятие столбчатые диаграммы	Устный опрос, работа у доски, индивидуальная работа по карточкам
159-161	Графики	3	Формулировать понятие графики; изобразить графики	Работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
162	<u>Контрольная работа № 13 по теме: «Координаты на плоскости»</u>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
	10.Повторение	8		
163-166	Повторение	4	Повторение и обобщение материала, изученного в 6 классе	Работа у доски, индивидуальная работа по карточкам
167	<u>Итоговая контрольная работа № 15</u>	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Контрольная работа
168	Работа над ошибками	1	Извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Индивидуальная, самостоятельная работа
169-170	Заключительный урок	2	Повторение и обобщение материала, изученного в 6 классе	Работа у доски, индивидуальная работа по карточкам

11. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0° до 180° ;
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, градусной меры угла;
- вычислять длину окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности, формулы площадей фигур;
- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема;

выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

Ученик получит возможность научиться:

- углублять и развивать представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- развить представление о числе; о роли вычислений в практике;
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга;

12. Учебно-методическое обеспечение:

Н.Я.Виленкин и др. «Математика» 6 класс, М., «Мнемозина», 2020

А.С.Чесноков, К.И.Нешков Дидактические материалы по математике 6 класс М., «Просвещение», 2019

В.И.Жохов Преподавание математики в 5- 6 классах: методические рекомендации для учителя, М, «Русское слово», 2020

Е.Б. Арутюнян и др. Математические диктанты для 5 – 9 классов: книга для учителя – М.: Просвещение, 2019.

Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. – М.: Илекса, 2019.

Попов М.А. Контрольные и самостоятельные работы по математике 6 класс: к учебнику Н.Я. Виленкин и др. «Математика. 6 класс» – М.: Издательство «Экзамен», 2019.

13. Материально-техническое обеспечение:

– *печатное пособие:* В.И.Жохов Преподавание математики в 5- 6 классах: методические рекомендации для учителя, М, «Русское слово», 2020

– *технические средства обучения:*

- классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
- персональный компьютер;
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развёртки геометрических тел;
- демонстрационные таблицы.

учебно-практическое оборудование:

- Настенные таблицы:

14. Контрольно-измерительные материалы:

- А.С.Чесноков, К.И.Нешков Дидактические материалы по математике 6 класс М.,«Просвещение», 2019;
- Е.Б. Арутюнян и др. Математические диктанты для 5 – 9 классов: книга для учителя – М.: Просвещение, 2019;
- Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. – М.: Илекса, 2019;
- Попов М.А. Контрольные и самостоятельные работы по математике 6 класс: к учебнику Н.Я. Виленкин и др. «Математика. 6 класс» – М.: Издательство «Экзамен»,2019;
- Н.В.Савинцева Тесты. Математика 6 класс. - М.: 1 сентября, 2019;
- О.В.Комарова Тесты 6 класс М.:Аст-пресс, 2019.

15. Список литературы:

литература, использованная при составлении программы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г № 1897)
2. Примерная программа, созданная на основе федерального государственного образовательного стандарта по предмету. М., Просвещение, 2020;
3. Учебник «Математика» 6 класс Н.Я Виленкина, М., Мнемозина, 2020.
4. Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5 – 6 классы/ [автор-составитель В.И.Жохов]. – 2-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2020. – стр. 3 – 11, 25 – 32.

литература, рекомендованная для учащихся:

1. Фарков А.В. Математические олимпиады для 5- 6 классов. - Экзамен,2018
2. Шарыгин И.Ф. Подумай и реши. Задачи на смекалку (задания для учащихся 5 -6 классов). ГАЛС, 2018
3. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2015
4. Энциклопедия для детей. Математика. Т.11. - М., 2015

16. Приложение к программе:

**Календарно-тематическое планирование.
Рабочих недель – 34, Часов – 170 (5 часа в неделю)**

№ урока	Тема урока		Форма урока
Повторение		5 ч	
1	Повторение. Обыкновенные дроби с одинаковым знаменателем	1	Урок обобщения знаний
2	Повторение. Десятичные дроби	1	Урок обобщения знаний
3	Повторение. Проценты	1	Урок обобщения знаний
4	Повторение. Углы. Площади. Объемы	1	Урок обобщения знаний
5	Входная контрольная работа	1	Урок контроля знаний
Гл.1 Делимость чисел		20 ч	
6	Делители и кратные	1	Теоретическое занятие
7	Делители и кратные	1	Практическое занятие
8	Делители и кратные	1	Практическое занятие
9	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1	Урок - беседа

10	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1	Практическое занятие
11	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1	Практическое занятие
12	Признаки делимости на 9 и на 3	1	Урок-беседа
13	Признаки делимости на 9 и на 3	1	Практическое занятие
14	Признаки делимости на 9 и на 3	1	Практическое занятие
15	Простые и составные числа	1	Практическое занятие
16	Простые и составные числа	1	Урок творчества
17	Разложение на простые множители	1	Теоретическое занятие
18	Разложение на простые множители	1	Практическое занятие
19	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	Практическое занятие
20	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	Урок взаимообучения
21	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	Урок обобщения знаний
22	Наименьшее общее кратное	1	Теоретическое занятие
23	Наименьшее общее кратное	1	Практическое занятие
24	Наименьшее общее кратное	1	Практическое занятие
25	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»	1	Урок контроля знаний
Гл.2 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		22ч	
26	Основное свойство дроби	1	Урок –беседа
27	Основное свойство дроби	1	Практическое занятие
28	Сокращение дробей	1	Урок беседа
29	Сокращение дробей	1	Урок взаимообучения
30	Сокращение дробей	1	Практическое занятие
31	Приведение дробей к общему знаменателю	1	Теоретическое занятие
32	Приведение дробей к общему знаменателю	1	Практическое занятие
33	Приведение дробей к общему знаменателю	1	Практическое занятие
34	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Теоретическое занятие
35	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Практическое занятие
36	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Практическое занятие
37	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Практическое занятие
38	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Урок взаимообучения
39	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Урок обобщения знаний
40	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	Урок контроля знаний

41	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Теоретическое занятие
42	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Урок - беседа
43	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Практическое занятие
44	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Практическое занятие
45	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Урок взаимообучения
46	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Урок обобщения знаний
47	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	Урок контроля знаний
Гл.3 Умножение и деление обыкновенных дробей 32ч			
48	Умножение дробей	1	Теоретическое занятие
49	Умножение дробей	1	Практическое занятие
50	Умножение дробей	1	Практическое занятие
51	Умножение дробей	1	Урок обобщения знаний
52	Нахождение дроби от числа	1	Теоретическое занятие
53	Нахождение дроби от числа	1	Практическое занятие
54	Нахождение дроби от числа	1	Практическое занятие
55	Нахождение дроби от числа	1	Практическое занятие
56	Нахождение дроби от числа	1	Урок обобщения знаний
57	Применение распределительного свойства умножения	1	Урок-беседа
58	Применение распределительного свойства умножения	1	Практическое занятие
59	Применение распределительного свойства умножения	1	Практическое занятие
60	Применение распределительного свойства умножения	1	Практическое занятие
61	Применение распределительного свойства умножения	1	Урок обобщения знаний
62	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	1	Урок контроля знаний
63	Взаимно обратные числа	1	Теоретическое занятие
64	Взаимно обратные числа	1	Практическое занятие
65	Деление	1	Теоретическое занятие
66	Деление	1	Практическое занятие
67	Деление	1	Урок взаимообучения
68	Деление	1	Практическое занятие
69	Деление	1	Урок обобщения знаний
70	Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей»	1	Урок контроля знаний
71	Нахождение числа по его дроби	1	Урок-беседа
72	Нахождение числа по его дроби	1	Практическое занятие
73	Нахождение числа по его дроби	1	Практическое занятие

74	Нахождение числа по его дроби	1	Практическое занятие
75	Нахождение числа по его дроби	1	Урок обобщения знаний
76	Дробные выражения	1	Практическое занятие
77	Дробные выражения	1	Практическое занятие
78	Дробные выражения	1	Урок обобщения знаний
79	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные выражения»	1	Урок контроля знаний
Гл.4 Отношения и пропорции		19 ч	
80	Отношения	1	Теоретическое занятие
81	Отношения	1	Практическое занятие
82	Отношения	1	Практическое занятие
83	Отношения	1	Творческое занятие
84	Отношения	1	Урок обобщения знаний
85	Пропорция	1	Урок-беседа
86	Пропорция	1	Практическое занятие
87	Пропорция	1	Практическое занятие
88	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	Теоретическое занятие
89	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	Практическое занятие
90	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	Урок обобщения знаний
91	Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции»	1	Урок контроля знаний
92	Масштаб	1	Теоретическое занятие
93	Масштаб	1	Практическое занятие
94	Длина окружности и площадь круга	1	Теоретическое занятие
95	Длина окружности и площадь круга	1	Практическое занятие
96	Шар	1	Теоретическое занятие
97	Шар	1	Практическое занятие
98	Контрольная работа № 8 по теме «Масштаб. Окружность. Круг. Шар»	1	Урок контроля знаний
Гл. 5 Положительные и отрицательные числа		13 ч	
99	Координаты на прямой	1	Урок – беседа
100	Координаты на прямой	1	Практическое занятие
101	Координаты на прямой	1	Практическое занятие
102	Противоположные числа	1	Урок-беседа
103	Противоположные числа	1	Практическое занятие
104	Модуль числа	1	Теоретическое занятие
105	Модуль числа	1	Практическое занятие
106	Сравнение чисел	1	Теоретическое занятие
107	Сравнение чисел	1	Практическое занятие
108	Сравнение чисел	1	Практическое занятие
109	Изменение величин	1	Урок-беседа
110	Изменение величин	1	Практическое занятие
111	Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1	Урок контроля знаний
Гл.6 Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел		11 ч	

112	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1	Теоретическое занятие
113	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1	Практическое занятие
114	Сложение отрицательных чисел	1	Урок-беседа
115	Сложение отрицательных чисел	1	Практическое занятие
116	Сложение чисел с разными знаками	1	Теоретическое занятие
117	Сложение чисел с разными знаками	1	Практическое занятие
118	Сложение чисел с разными знаками	1	Практическое занятие
119	Вычитание	1	Практическое занятие
120	Вычитание	1	Урок взаимообучения
121	Вычитание	1	Урок обобщения знаний
122	Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	Урок контроля знаний
Гл.7 Умножение и деление положительных и отрицательных чисел 12 ч			
123	Умножение	1	Теоретическое занятие
124	Умножение	1	Практическое занятие
125	Умножение	1	Практическое занятие
126	Деление	1	Теоретическое занятие
127	Деление	1	Практическое занятие
128	Деление	1	Практическое занятие
129	Рациональные числа	1	Практическое занятие
130	Рациональные числа	1	Урок взаимообучения
131	Свойства действий с рациональными числами	1	Теоретическое занятие
132	Свойства действий с рациональными числами	1	Практическое занятие
133	Свойства действий с рациональными числами	1	Урок обобщения и систематизации знаний
134	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	Урок контроля знаний
Гл.8 Решение уравнений 15 ч			
135	Раскрытие скобок	1	Теоретический материал
136	Раскрытие скобок	1	Практическое занятие
137	Раскрытие скобок	1	Практическое занятие
138	Раскрытие скобок	1	Урок обобщения знаний
139	Коэффициент	1	Теоретическое занятие
140	Коэффициент	1	Практическое занятие
141	Коэффициент	1	Практическое занятие
142	Подобные слагаемые	1	Теоретическое занятие
143	Подобные слагаемые	1	Практическое занятие
144	Подобные слагаемые	1	Урок взаимообучения

145	Решение уравнений	1	Урок – беседа
146	Решение уравнений	1	Практическое занятие
147	Решение уравнений	1	Практическое занятие
148	Решение уравнений	1	Урок обобщения знаний
149	Контрольная работа № 12 по теме «Решение уравнение»	1	Урок контроля знаний
Гл. 9 Координаты на плоскости			13 ч
150	Перпендикулярные прямые	1	Урок – беседа
151	Перпендикулярные прямые	1	Творческое занятие
152	Параллельные прямые	1	Теоретическое занятие
153	Параллельные прямые	1	Практическое занятие
154	Координатная плоскость	1	Урок – беседа
155	Координатная плоскость	1	Практическое занятие
156	Координатная плоскость	1	Практическое занятие
157	Столбчатые диаграммы	1	Теоретическое занятие
158	Столбчатые диаграммы	1	Практическое занятие
	Графики	1	Теоретическое занятие
160	Графики	1	Практическое занятие
161	Графики	1	Урок обобщения знаний
162	Контрольная работа № 13 по теме «Координаты на плоскости»	1	Урок контроля знаний
Повторение			8 ч
163	Повторение	1	Урок обобщения знаний
164	Повторение	1	Урок обобщения знаний
165	Повторение	1	Урок обобщения знаний
166	Повторение	1	Урок обобщения знаний
167	Итоговая контрольная работа	1	Урок контроля знаний
168	Работа над ошибками	1	Урок – беседа
169	Повторение	1	Урок обобщения знаний
170	Повторение	1	Урок обобщения знаний

Список тем рефератов, творческих работ, проектов.

1. Арифметика Магницкого.
2. Числа.
3. Математика на клетчатой бумаге.
4. Решето Эратосфена.
5. Масштаб. Работа с компасом, GPS-навигация.
6. Математика в жизни человека.
7. Леонтий Филиппович Магницкий и его «Арифметика».
8. Задачи на переливание жидкости.
9. Координатная плоскость и знаки зодиака.
10. Проценты и их роль в нашей жизни.
11. Арифметика фигур.
12. Геометрия вокруг нас.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575790

Владелец Макарова Елена Анатольевна

Действителен с 02.03.2022 по 02.03.2023