Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  На заседании ШМО учителей  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Пименова Е.А.  Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ БыленковаВ.В.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | **«Утверждено»**  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Борисенко Д.А.  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

**Рабочая программа**

**по математике**

**для обучающихся 5-6 класса**

**на 2020-2022 учебный год**

Составитель: Пименова Елена Александровна

учитель математики, первой квалификационной категории

г. Боготол, 2020 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике в 5-6 классах составлена на основании следующих документов:

Закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: текст с изменениями и дополнениями на 2011 г. / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).

Санитарно-эпидемиологический требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", СанПиН 2.4.2.2821-10 утвержденных Главным санитарным врачом Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г., зарегистрированных в Минюсте РФ 3.03.2011 № 19993.

Примерной программы по математике (5-9 кл. ФГОС ООО). Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ СОШ №2. Учебным планом МБОУ СОШ №2.

На изучение математики в-5-6 классах отводится по 5 учебных часов в неделю, всего 340 часов.

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.

Изучение математики в 5 -6 классах направлено на реализацию целей и задач, сформулированных в ФГОС ООО по математике

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

В направлении личностного развития:

формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

В метапредметном направлении:

развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

В предметном направлении:

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;

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

формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;

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

Планируемы результаты освоения учебного предмета «Математика»

Достижения личностных результатов

Личностными результатами изучения предмета «Математика» (в виде учебных курсов: 5–6 класс – «Математика», 7–9 класс – «Алгебра» и «Геометрия») являются следующие качества:

– независимость и критичность мышления;

– воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

– система заданий учебников;

– представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

– использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Достижения метапредметных результатов

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

– самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

– выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости)конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

– составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе икорректировать план);

– в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

5–6-й классы

– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

– осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– создавать математические модели;

– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

– вычитывать все уровни текстовой информации;

– уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

– понимая позицию другого человека, различать в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

– самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– уметьиспользовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученныхрезультатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР– Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

5–6-й классы

– самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

– в дискуссии уметьвыдвинуть контраргументы;

– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Достижения предметных результатов

Предметными результатамиизучения предмета «Математика» являются следующие умения:

Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;

Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

Развитие представлений о числе, натуральных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

Усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

Умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание учебного предмета.**

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования.

**Арифметика**

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Устный счет. Прикидка и оценка результатов вычислений. Степени и корни числа. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком. Целые числа. Обыкновенные и десятичные дроби, операции над ними. Проценты. Пропорции. Свойства числовых равенств и неравенств. Решение текстовых задач арифметическим способом. Измерение величин. Метрические системы единиц. Измерение отрезков.

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), также как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

**Тематическое планирование с определением основных видов УУД**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Кол-во  часов | Планируемые результаты | | |
| Предметные | Метапредметные | Личностные |
| **Натуральные числа и шкалы.** | **15** | Описывают свойства натурального ряда. Читают и записывают натуральные числа, сравнивают и упорядочивают их. Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Измеряют с помощью инструментов и сравнивают длины отрезков и величины углов. Приводят примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображают геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Осваивают шкалу перевода одних единиц в другие. Изображают координатный луч, находят координаты изображенных на нем точек и изображают точки с заданными координатами. Сравнивают натуральные числа. Записывают результаты сравнения.  Используют координатный луч для записи условия, решения и ответа задачи | *Познавательные* - Выделяют и формулируют познавательную цель. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявляют сходства и различия объектов. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  *Коммуникативные -*  Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем. Работают в группе. Сотрудничают в поиске и сборе информации. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  *Регулятивные* - Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему, определяют цель учебной деятельности. Составляют план и последовательность действий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно. | Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| **Сложение и вычитание натуральных чисел.** | **21** | Формулируют свойства арифметических действий; преобразовывают на их основе числовые выражения. Формулируют свойства арифметических действий; преобразовывают на их основе числовые выражения. Осознанно применяют свойства сложения и вычитания при решении текстовых задач и нахождении значений выражений. Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. | *Познавательные* - Ориентируются в своей системе знаний: самостоятельно *предполагают*, какая информация нужна для решения учебной задачи. Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений  *Коммуникативные* - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.  *Регулятивные* – Работают по плану, сверяя свои действия с целью, корректируют свою деятельность. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование навыков работы по алгоритму |
| **Умножение и деление натуральных чисел.** | **27** | Формулируют свойства умножения; записывают их с помощью букв. Преобразовывают на их основе числовые выражения. Применяют свойства умножения для рационализации вычислений, упрощения выражений и решения задач. Выполняют вычисления по формулам, используя свойства арифметических действий. Выполняют деление с остатком. Представляют произведение в виде степени и степень в виде произведения. Вычисляют значения квадратов и кубов чисел. Решают уравнения и задачи, содержащие действие умножения и деления. | *Познавательные*- Осуществляют анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  *Коммуникативные* - Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.Планируют общие способы работы. Развивают умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Умеют представлять конкретное содержание. Планируют общие способы работы. Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия.*Регулятивные* – Составляют план и последовательность действий.Формируют постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выстраивают алгоритм действий. Оценивают достигнутый результат. | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  Формирование познавательного интереса к изучению нового.  Формирование навыков составления алгоритма и работы по алгоритму.  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| **Площади и объёмы** | **12** | Вычисляют площади квадратов и прямоугольников, используя формулы. Выражают одни единицы измерения площади через другие. Распознают параллелепипед на чертежах, рисунках, в окружающем мире. Вычисляют объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы. | *Познавательные* - Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.Выполняют операции со знаками и символами. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  *Коммуникативные* - Работают в группе. Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Описывают содержание совершаемых действий.  *Регулятивные* – Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Формирование познавательного интереса. Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию. Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи.  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| **Обыкновенные дроби** | **23** | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.  Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Распознают правильные и неправильные дроби.  Находят целое по его части и части от целого. Применяют правило сложения (вычитания) дробей с равными знаменателями при решении примеров, уравнений и задач. Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Решают задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики). | *Познавательные*- Выделяют существенную информацию из текстов. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выполняют операции со знаками и символами.  *Коммуникативные* - Планируют общие способы работы. Воспринимают текст с учетом поставленной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Учатся аргументировать свою точку зрения. Учатся анализировать ход своих действий и объяснять их. Описывают содержание совершаемых действий.Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.  *Регулятивные* – Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий. Выстраивают алгоритм действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.Принимают познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. | Формирование мотивации к познавательной деятельности. Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей** | **13** | Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Выполняют вычисления с десятичными дробями. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. | *Познавательные*- Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Выбирают оптимальные способы выполнения заданий.  *Коммуникативные* – Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия. Работа в группах. Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Развивают способность брать на себя инициативу в организации. Планируют общие способы работы. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.  *Регулятивные* – Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составляют план. Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно.Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Самостоятельно формулируют познавательную цель. | Формирование устойчивой мотивации к обучению. Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. |
| **Умножение и деление десятичных дробей** | **26** | Применяют алгоритм умножения десятичной дроби на целое число. Применяют алгоритм умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Применяют правила умножения десятичной дроби на натуральное число. Применяют алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000 и т.д.Решают текстовые задачи. Применяют умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа в решении уравнений и задач. Находят среднее арифметическое нескольких чисел. Определяют среднюю скорость движения. | *Познавательные*- Выделяют и формулируют проблему. Определяют формы и методы ликвидации определённой проблемы. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Анализируют условия и требования задачи. Строят логические цепи рассуждений  *Коммуникативные* – Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.Описывают содержание совершаемых действий. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Умеют сообщать содержание в письменной и устной форме. Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения. Планируют общие способы работы в группе.  *Регулятивные* – Формулируют познавательную цель. Составляют план последовательности действий. Построение действия в соответствии с познавательной целью. Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Формируют целевые установки учебной деятельности, выстраивают алгоритм действий. | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания. Формирование познавательного интереса к изучению нового. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования. |
| **Инструменты для вычислений и измерений** | **17** | Переводят проценты в десятичную дробь и обращают десятичную дробь в проценты. Решают задачи на нахождение процента от числа и нахождение числа по его процентам. Записывают обыкновенные и десятичные дроби в виде процентов и наоборот. Измеряют градусную меру углов на чертеже с помощью транспортира, различают острые, тупые, прямые углы. Строят углы по заданной градусной мере. Выполняют сбор информации в несложных случаях, организовывают информацию в виде таблиц и диаграмм. | *Познавательные* - Четко выполняют требования познавательной задачи. Владеют общим приемом решения учебных задач. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  *Коммуникативные* – Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. Умеют представлять содержание в письменной и устной форме.Описывают содержание совершаемых действий. Умеют добывать недостающую информацию. Умеют сообщать содержание в письменной и устной форме. Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения. Планируют общие способы работы в группе. Взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.  *Регулятивные* – Сличают свой способ действия с эталоном. Преодолевают затруднения в обучении через включение в новые виды сотрудничества. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий. Выстраивают алгоритм действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения задания по алгоритму. Формирование устойчивой мотивации к обучению. Формирование навыков анализа. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.  Формирование познавательного интереса  формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Кол-во**  **часов** | **Планируемые результаты** | | |
| **Предметные** | **Метапредметные** | **Личностные** |
| **Делимость чисел** | **21** | Формулируют определения делителя и крат­ного, про­стого числа и составного числа, свой­ства и при­знаки делимости.Используют признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10, суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач, обосновывают признаки делимости; выполняют округление рациональных чисел с заданной точностью; упорядочивают числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби; находят НОД и НОК и используют их при решении задач.Доказывают и опровергают с по­мощью контр­приме­ров утвержде­ния о делимости чи­сел(четные и нечетные, по ос­таткам от де­ления).Клас­сифи­цируют нату­ральные числа(четные и нечетные, по ос­таткам от де­ления).Исследуют простейшие число­вые закономер­ности, про­водят числовые экспери­менты (в том числе с исполь­зова­нием калькулятора, компью­тера).Решают текстовые задачи арифметическими способами. | Познавательные - Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявляют сходства и различия объектов. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные - Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем. Работают в группе. Сотрудничают в поиске и сборе информации. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  Регулятивные - Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему, определяют цель учебной деятельности. Составляют план и последовательность действий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно. | Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.  Формирование умения видеть математиче­скую задачу в кон­тексте про­блемной ситуации в ок­ружаю­щей жизни.  Понимание сущности алго­ритмических пред­писаний и умение действовать в соот­вет­ствии с предложен­ным алгоритмом. |
| **Сложение и вычитание дробей** с **разными знаменателями** | **22** | Формулируют основное свойство обыкновенной дроби; правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями; понятие несократимой дроби; правило приведения дробей к наименьшему общему знаменателю; правила сложения и вычитания смешанных чисел. Применяют основное свойство дроби при преобразовании дробей; приводят дроби к наименьшему общему знаменателю; сравнивают дроби с разными знаменателями; выполняют сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, смешанных чисел. Решают текстовые задачи арифметическими способами. | Познавательные - Ориентируются в своей системе знаний: самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений  Коммуникативные - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.  Регулятивные – Работают по плану, сверяя свои действия с целью, корректируют свою деятельность. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование навыков работы по алгоритму. |
| **Умножение и деление обыкновенных дробей** | **31** | Формулируют определение взаимно обратных чисел, правила умножения и деления обыкновенных дробей и смешанных чисел.Выполняют умножения и деления обыкновенных дробей, смешанных чисел. Находят дробь от числа, и число по его дроби, процент от числа; Решают текстовые задачи арифметическими способами. | Познавательные - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные - Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Развивают умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.  Регулятивные – Составляют план и последовательность действий.Формируют постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Выстраивают алгоритм действий. Оценивают достигнутый результат. | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  Формирование познавательного интереса к изучению нового.  Формирование навыков составления алгоритма и работы по алгоритму.  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| **Отношения и пропорции** | **18** | Формулируют определение отношения и пропорции; основное свой­ство про­порции, прямо пропорциональных величин, обратно пропорциональных величин; масштабшар, радиус шара, диаметр шара, сфера; Применяют основное свойство пропорции; формулы длины окружности и площади круга. Находят проценты от вели­чины и величины по ее про­центам; выражают отношения в процентах, различать прямую и обратную пропорциональности и в зависимости от этого выбирают соответствующий алгоритм решения задачи; Определяют масштаб карты и находят расстояние на местности; Решают текстовые задачи арифметическими способами. | Познавательные - Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.Выполняют операции со знаками и символами. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.  Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные - Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Регулятивные – Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Формирование познавательного интереса. Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию. Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения задачи.  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| **Положительные и отрицательные числа** | **13** | Формулируют определение положительного числа, отрицательного числа, координатной прямой, координаты точки, противоположных чисел, целых чисел; модуля числа; правила сравнения двух чисел.  Определяют координаты точек и изображают числа точками на координатной прямой. Находят число, противоположное данному; находят модуль числа; сравнивают числа с помощью координатной прямой и с помощью модулей; определяют новое значение величины при его увеличении и уменьшении. | Познавательные -  Выделяют существенную информацию из текстов. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.  Коммуникативные - Планируют общие способы работы. Воспринимают текст с учетом поставленной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Учатся анализировать ход своих действий и объяснять их. Регулятивные – Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий. Выстраивают алгоритм действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. | Формирование мотивации к познавательной деятельности. Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. |
| **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел** | **11** | Формулируют правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполняют сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задачи. Вычисляют числовое значения буквенного выражения при заданных значениях букв. Находят длину отрезка накоординатной прямой зная координаты концов этого отрезка. Решают простейшие уравнения. Решают текстовые задачи арифметическими способами. | Познавательные - Выделяют и формулируют проблему. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Выбирают оптимальные способы выполнения заданий.  Коммуникативные – Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Развивают способность брать на себя инициативу в организации. Планируют общие способы работы. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.  Регулятивные – Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составляют план. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Самостоятельно формулируют познавательную цель. | Формирование устойчивой мотивации к обучению. Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. |
| **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел** | **12** | Формулируют правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел, понятие рациональные числа, свойства действий с рациональными числами.  Выполняют сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел;  Решают примеры и задачи на применение свойств действий с рациональными числами.  Решают простейшие уравнения. Решают текстовые задачи арифметическими способами. | Познавательные - Выделяют и формулируют проблему. Определяют формы и методы ликвидации определённой проблемы. Анализируют условия и требования задачи. Строят логические цепи рассуждений.  Коммуникативные – Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.  Описывают содержание совершаемых действий. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Умеют сообщать содержание в письменной и устной форме. Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения. Планируют общие способы работы в группе.  Регулятивные – Формулируют познавательную цель. Составляют план последовательности действий. Построение действия в соответствии с познавательной целью. Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Формируют целевые установки учебной деятельности, выстраивают алгоритм действий. | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания. Формирование познавательного интереса к изучению нового. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования. |
| **Решение уравнений** | **15ч.** | Формулируют понятие линейное уравнение. Применяют способы преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых; Выполняют преобразование выражений; решают линейные уравнении.  Решают текстовые задачи с помощью линейных уравнений. Решают текстовые задачи арифметическими способами. | Познавательные -  Четко выполняют требования познавательной задачи.  Владеют общим приемом решения учебных задач. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Коммуникативные –  Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. Умеют представлять содержание в письменной и устной форме.  Описывают содержание совершаемых действий. Умеют добывать недостающую информацию. Умеют сообщать содержание в письменной и устной форме. Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения. Планируют общие способы работы в группе. Взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.  Регулятивные – Преодолевают затруднения в обучении через включение в новые виды сотрудничества. Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий. Выстраивают алгоритм действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. | Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения задания по алгоритму. Формирование устойчивой мотивации к обучению. Формирование навыков анализа. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.  Формирование познавательного интереса  формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования. |
| **Координаты на плоскости** | **13 ч** | Формулируют понятия перпендикулярные прямые, параллельные прямые; координатная плоскость, координаты точки на плоскости столбчатая диаграмма. Распознают и строят перпендикулярные и параллельные прямые.  Определяют координаты точки на плоскости и отмечают на координатной плоскости точки с заданными координатами. Строят и читают столбчатые диаграммы, графики.  Строят на координатной плоско­сти точки и фигуры по за­данным координатам; опреде­ляют координаты точек. | Познавательные - Выделяют и формулируют проблему. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Выбирают оптимальные способы выполнения заданий.  Коммуникативные – Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Развивают способность брать на себя инициативу в организации. Планируют общие способы работы. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.  Регулятивные – Определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составляют план. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Самостоятельно формулируют познавательную цель. | Формирование устойчивой мотивации к обучению. Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. |
| **Повторение** | **30ч.** |  |  |  |