|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на ШМО учителей естественно-математического цикла  протокол №1 от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А.Быстров | Согласовано  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.В.Филатова | Утверждаю  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.А.Константинова  Приказ №\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

**основное общее образование**

**уровень образования**

**5-6 классы**

Составитель: Константинова Л.А.,

Учитель 1 кв. кат.

**2019 г.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, учебного плана, примерной программы основного общего образования по математике с учетом программы по математике составитель Т.А.Бурмистрова.

Рабочая программа ориентирована на преподавание по учебнику «Математика 5» и «Математика 6» под редакцией С.М. Никольского Москва «Просвещение», 2016.

Рабочие программы основного общего образования по математике для 5—6 классов составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

**Цель реализации программы:**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) 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;

2) в метапредметном направлении:

формирование 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;

3) 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.

Содержание образование по математике в 5 классах определяет следующие задачи:

• развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;

• формировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;

• переводить практические задачи на язык математики; подготовить к систематическому изучению алгебры и геометрии;

• формировать представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов, носящих вероятностный характер;

• развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно – научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5—6 КЛАССАХ**

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно – методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию обще- культурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

**МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Предмет «математика» включен в предметную область «Математика и информатика» учебного плана. На изучение математики в 5—6 классах основной школы отводится 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 уроков в 5-х классах и 170 уроков – в 6-х классах.

**Особенности организации учебного процесса. Используемые технологии**

Организация учебно-воспитательного процесса должна соответствовать принципам развивающего обучения (нарастание самостоятельности, поисковой деятельности обучающихся). Выполнение заданий, ведущих от воспроизводящей деятельности к творческой, а также, личностно-ориентированному и дифференцированному подходам.

В учебно-воспитательном процессе используются современные образовательные технологии (ИКТ, проблемное обучение, учебное исследование, проблемно-поисковые технологии).

Интеграция традиционной, алгоритмической, модульной, компьютерной технологий и развивающего обучения.

**Виды деятельности учащихся**

устные сообщения;

обсуждения;

работа с источниками;

доклады;

защита презентаций;

рефлексия.

**КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ**

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов контроля: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, фронтальный опрос.

**Промежуточная аттестация** проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме годовых контрольных работ.

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

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

*личностные:*

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

*метапредметные:*

1. способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умения устанавливать причинно – следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умения создавать, применять и преобразовывать знаково – символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. 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;
7. формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ – компетентности);
8. первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. 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;
11. умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

1. 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;
2. 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;
3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умения пользоваться изученными математическими формулами;
5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
6. 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.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральны- ми числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение про- центов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

**Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.** Единицы измерения *длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.* Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л.Магницкий. Л.Эйлер.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5—6 КЛАССАХ**

**Рациональные числа**

*Ученик научится:*

1. понимать особенности десятичной системы счисления;
2. владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
3. выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
4. сравнивать и упорядочивать рациональные числа
5. выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
6. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Ученик получит возможность:*

1. познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
2. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
3. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

*Ученик научится:*

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

*Ученик получит возможность:*

1. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
2. развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

**Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Ученик получит возможность:*

1. понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
2. понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных

**Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
2. распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
3. строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
4. определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
5. вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
2. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
3. применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**МАТЕМАТИКА 5 класс.**

**Содержание обучения.**

**Глава 1. Натуральные числа и нуль (46).**

Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения. Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения. Распределительный закон. Сложение и вычитание чисел столбиком. Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Деление нацело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи«на части». Деление с остатком. Числовые выражения. Нахождение двух чисел по их сумме и разности.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

1. понимать особенности десятичной системы счисления;
2. описывать свойства натурального ряда;
3. читать и записывать натуральные числа;
4. владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
5. выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
6. сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
7. выполнять вычисления с натуральными числами, вычислять значения степеней, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
8. формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их рационализации вычислений;
9. уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности.

Обучающийся получит возможность:

1. познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, от­личными от 10;
2. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах дели­мости;
3. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приоб­рести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
4. анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соот­ветствие условию;
5. решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.

**Глава 2. Измерение величин (30).**

Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы дли­ны. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольни­ки. Четырёхугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движе­ние.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

1. измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков;
2. строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля;
3. выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче;
4. распознавать на чертежах, моделях и в окружающем мире пло­ские и пространственные геометрические фигуры;
5. изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с исполь­зованием чертёжных инструментов;
6. распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
7. строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
8. определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
9. измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие;

10) вычислять площади квадратов и прямоугольников, объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы;

11)выражать одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие;

12) решать задачи на движение и на движение по реке.  
Обучающийся получит возможность:

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, прямоугольных параллелепипедов;
2. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
3. применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
4. решать занимательные задачи.

**Глава 3. Делимость натуральных чисел (19).**

Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

Планируемые результаты изучения по теме: Обучающийся научится:

1. формулировать определения делителя и кратного, простого и сое rum числа, свойства и признаки делимости чисел;
2. доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел;
3. классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остатку деления на 3 и т. п.).

Обучающийся получит возможность:

1. решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел;
2. изучить тему «Многоугольники»;
3. изучить исторические сведения по теме;
4. решать занимательные задачи.

**Глава 4. Обыкновенные дроби (65).**

Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей . Законы умножения. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей. Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

1. преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби;
2. приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их;
3. выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
4. знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для вычислений;
5. решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу; выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, кило­граммы в тоннах и т. п.;
6. выполнять вычисления со смешанными дробями;
7. вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда;
8. выполнять вычисления с применением дробей;
9. представлять дроби на координатном луче.

Обучающийся получит возможность:

1. проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей;
2. решать сложные задачи на движение, на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу, на движение по реке;
3. изучить исторические сведения по теме;
4. решать исторические, занимательные задачи.

**Повторение курса 5 класса. (10)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.

**МАТЕМАТИКА 6 класс**

**Содержание обучения**

**1. Отношения, пропорции, проценты (26ч).** *Отношения, масштаб, пропорции, проценты. Круговые диаграммы. Решение текстовых задач арифметическими способами.* Основная цель — сформировать у учащихся понятия пропорции и процента, научить их решать задачи на деление числа в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность, на проценты.

При изучении следующих разделов повторение проводится на фоне включения в учебный процесс важных прикладных задач, связанных с пропорциями и процентами. Задачи на проценты рассматриваются и решаются как задачи на дроби, показывается их решение с помощью пропорций. После изучения десятичных дробей появится еще один способ решения задач на проценты, связанный с умножением и делением на десятичную дробь.

Планируемые результаты изучения по теме.

*Обучающийся научится:*

1) Знать определение отношения, пропорции, процента.

2)Уметь определять, правильно составлено отношение или пропорция. 3)Уметь определять тип пропорциональности (прямая, обратная или никакая).

4)Уметь решать задачи с помощью составления пропорции.

5)Уметь переводить проценты в дробь и дробь в проценты.

6)Уметь решать задачи на нахождение процентов от числа и числа по заданным процентам.

*Обучающийся получит возможность:*

1) Решать задачи на пере­бор всех возмож­ных вариантов.

2) Находить вероятность события.

3) Изучить исторические сведения по теме

4) Решать занимательные задачи

**2. Целые числа (34 ч).** *Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Законы сложения и умножения. Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.*

Основная цель — сформировать у учащихся представление об отрицательных числах, научить их четырем арифметическим действиям с целыми числами.

Введение отрицательных чисел и правил действий с ними первоначально происходит на множестве целых чисел. Это позволяет сконцентрировать внимание учащихся на определении знака результата и выборе действия с модулями, а сами вычисления с модулями целых чисел — натуральными числами — к этому времени уже хорошо усвоены. Доказательство законов сложения и умножения для целых чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел. Изучение нового множества чисел завершается изображением целых чисел на координатной прямой.

*Обучающийся научится*

1) Знатьопределение отрицательного, противоположного числа, модуля числа, законы арифметических действий.

2) Уметь выполнять действия с целыми числами.

3) Уметь раскрывать скобки и заключать в скобки.

4) Уметь представлять целые числа на координатной оси.

5) Иметьпредставление о фигурах на плоскости, симметричных относительно точки *Обучающийся получит возможность:*

1) Различать фигуры на плоскости, сим­метричные отно­сительно точки.

2) Изучить исторические сведения по теме

3) Решать занимательные задачи.

**3. Рациональные числа (38 ч).** *Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с дробями произвольного знака. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения и решение задач с помощью уравнений.*

Основная цель — добиться осознанного владения арифметическими действиями над рациональными числами, научиться решению уравнений и применению уравнений для решения задач.

Основное внимание при изучении данной темы уделяется действиям с рациональными числами. На втором этапе изучения отрицательных чисел соединяются сформированные ранее умения: определять знак результата и действовать с дробями. В то же время, учащиеся должны понимать, что любое действие с рацио­нальными числами можно свести к нескольким действиям с целыми числами. Доказательство законов сложения и умножения для рациональных чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для целых чисел. Изучение рациональных чисел завершается их изображением на координатной прямой, введением уравнений. Учащиеся осваивают прием решения задач с помощью уравнений.

*Обучающийся научится:*

1)Знать определение рационального числа.

2) Знать законы сложения и вычитания.

3) Уметь выполнять действия с дробями произвольного знака.

4) Уметь изображать рациональные числа на координатной оси.

5) Уметьпреобразовывать простейшие буквенные выражения.

6) Уметь решать уравнения и задачи с помощью составления уравнений.

7) Иметьпредставление о фигурах на плоскости, симметричных относительно прямой

*Обучающийся получит возможность:*

1) Преобразовывать буквенные выражения.

2) Различать фигуры на плоскости, симмет­ричные относительно прямой.

3) Изучить исторические сведения по теме

4) Решать занимательные задачи

**4. Десятичные дроби (34 ч).** *Положительные десятичные дроби. Сравнение и арифметические действия с положительными десятичными дробями. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел.*

Основная цель — научиться действиям с десятичными дробями и приближенным вычислениям.

Материал, связанный с десятичными дробями, излагается с опорой на уже известные теоретические сведения — сначала для положительных, потом для десятичных дробей любого знака. Десятичные дроби рассматриваются как новая форма записи уже изученных рациональных чисел. Важно обратить внимание учащихся на схожесть правил действий над десятичными дробями и над натуральными числами.

Здесь же показываются новые приемы решения основных задач на проценты, сводящиеся к умножению и делению на десятичную дробь, а также способы решения сложных задач на проценты. При изучении данной темы вводится понятие приближения десятичной дроби, разъясняются правила приближенных вычислений при сложении и вычитании, при умножении и делении. Появление приближенных вычислений в этом месте связано с тем, что при делении десятичных дробей не всегда получается конечная десятичная дробь, а также с тем, что на практике часто требуется меньше десятичных знаков, чем получается в результате вычислений. Учащиеся должны научиться в случае необходимости правильно округлять сами числа и результаты вычислений. *Обучающийся научится:*

1) Знать определение десятичной дроби.

2) Уметь выполнять действия с десятичными дробями.

3) Уметь выполнять приближенные вычисления.

4) Уметь решать сложные задачи на проценты.

*Обучающийся получит возможность:*

1) Выполнять вычисления с помощью калькулятора.

2) Выполнять процентные расчеты с помощью калькулятора.

3) Различать фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости.

4) Изучить исторические сведения по теме.

5) Решать занимательные задачи.

**5. Обыкновенные и десятичные дроби (24 ч).** *Периодические и непериодические десятичные дроби (действительные числа). Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.*

Основная цель — познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами), научить их приближенным вычислениям с ними.

При изучении заключительной темы курса арифметики 5-6 классов устанавливается связь между обыкновенными и десятичными дробями. Показывается, что несократимые дроби, знаменатель которых не содержит простых делителей, кроме 2 и 5, и только они, записываются в виде конечных десятичных дробей, остальные в виде бесконечных периодических десятичных дробей. Делается вывод, что любое рациональное число можно записать в виде периодической десятичной дроби. Затем приводятся примеры бесконечных непериодических десятичных дробей, которые и называют иррациональными числами. Рациональные и иррациональные числа — это действительные числа. Введение бесконечных десятичных дробей (не обязательно периодических) позволяет ввести понятие длины произвольного отрезка. Здесь показывается, что длина отрезка как раз и есть бесконечная десятичная дробь, что каждой точке координатной оси соответствует действительное число. В качестве примера иррационального числа рассмотрено число , и показано, как с его помощью вычисляют длину окружности и площадь круга. Вводится декартова система координат на плоскости, столбчатые диаграммы и графики.

*Обучающийся научится:*

1) Знать определение действительного числа.

2) Знать формулы вычисления длины окружности и площади круга.

3) Знать: Декартова система координат на плоскости.

4) Уметь раскладывать положительные обыкновенные дроби в конечные и бесконечные периодические десятичные дроби.

5) Уметь выполнять приближенные вычисления с действительными числами.

6) Уметь вычислять длину окружности и площадь круга.

7) Уметь строить точки на координатной плоскости.

8) Уметь строить столбчатые диаграммы и графики.

*Обучающийся получит возможность:*

1) Решать задачи на составление и разрезание фигур.

2) Изучить исторические сведения.

3) Решать занимательные задачи.

**6. Повторение (14ч).**

Основная цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 6 класса.

**Календарно-тематическое планирование математика 5 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | | Кол-во  часов | | | Планируемые результаты | | | Дата проведения | |
| Предметные | Метапредметные | Личностные | По плану | Факт |
|  | **Глава 1. Натуральные числа и нуль. 46 часов** | | | | | | | | | |
| 1 | Ряд натуральных чисел | | | 1 | Знать понятия: натуральные числа, ряд натуральных чисел.  Уметь различать ситуации «от числа a до b включительно» и «между a и b».  Знать способы сравнения натуральных чисел (при помощи натурального ряда и по их десятичной записи).  Уметь записы­вать сравнение с помощью -символики (знаки сравнения: <, >, =), обозначать натуральные чис­ла, используя бу­квы латинского алфавита.  Знать законы сложения чисел  Уметь применять законы сложения чисел для упрощения вычислений  Знать правило вычитания чисел  Уметь выполнять сложение и вычитание натуральных чисел  » Знать способы решения текстовых задач основных типов Уметь решать текстовые задачи  Знать законы умножения Уметь их применять  Знать смысл умножения одного числа на другое; Свойства умно­жения.  Уметь умножать числа  Знать правило сложения чисел столбиком  Уметь выполнять сложение и вычитание чисел столбиком  Уметь обобщать и расши­рять знания, владеть навы­ками контроля и оценки своих знаний  Знать алгоритм умножения чисел столбиком  Уметь умножать числа столбиком | | Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки;  Познавательные:  -строят речевое высказывание в устной и письменной форме;  Коммуникативные:  -контролируют действия партнера;  Регулятивные:  - вносят необходимые коррективы в действие после завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок;  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач;  Регулятивные:  - осуществляют пошаговый итоговый контроль по результату  Познавательные:  -строят речевое высказывание в устной и письменной речи.  Коммуникативные:  -учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -различают способ и результат действия ;  Познавательные:  -ориентируются на разнообразие способов решения задач;  Коммуникативные:  -контролируют действия партнера; | -ответствен­ное отноше­ние к учению;  - умение яс­но, точно, грамотно из­лагать свои мысли в уст­ной и пись­менной речи, понимать смысл поставленной задачи.  выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.  - ответствен­ное отноше­ние к учению;  - умение яс­но, точно,  грамотно из­лагать свои мысли в уст­ной и пись­менной речи, понимать смысл поставленной задачи.  Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образователь­ной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.  Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;  - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование способности к эмоциональному восприятию  формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;  - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | 2.09 |  |
| 2 | Десятичная система записи натуральных чи­сел | | | 1 | 3.09 |  |
| 3 | Десятичная система записи натуральных чи­сел | | | 1 | 4.09 |  |
| 4 | Сравнение натуральных чисел | | | 1 | 5.09 |  |
| 5 | Сравнение натуральных чисел | | | 1 | 6.09 |  |
| 6 | Сложение. Законы сложения | | | 1 | 9.09 |  |
| 7 | Сложение. Законы сложения | | | 1 | 10.09 |  |
| 8 | Сложение. Законы сложения | | | 1 | 11.09 |  |
| 9 | Вычитание | | | 1 | 12.09 |  |
| 10 | Вычитание | | | 1 | 13.09 |  |
| 11 | Вычитание | | | 1 | 16.09 |  |
| 12 | Решение текстовых задач с помощью сложе­ния и вычитания | | | 1 | 17.09 |  |
| 13 | Решение текстовых задач с помощью сложе­ния и вычитания | | | 1 | 18.09 |  |
| 14 | Умножение. Законы умножения | | | 1 | 19.09 |  |
| 15 | Умножение. Законы умножения | | | 1 | 20.09 |  |
| 16 | Умножение. Законы умножения | | | 1 | 23.09 |  |
| 17 | **Входная мониторинговая работа** | | | 1 | **24.09** |  |
| 18 | Распределительный закон | | | 1 | 25.09 |  |
| 19 | Распределительный закон | | | 1 | 26.09 |  |
| 20 | Сложение и вычитание столбиком | | | 1 | 27.09 |  |
| 21 | Сложение и вычитание столбиком | | | 1 | 30.09 |  |
| 22 | Сложение и вычитание столбиком | | | 1 | 1.10 |  |
| **23** | **Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание натуральных чисел»** | | | 1 | 2.10 |  |
| 24 | Умножение чисел столбиком | | | 1 | 3.10 |  |
| 25 | Умножение чисел столбиком | | | 1 | 4.10 |  |
| 26 | Умножение чисел столбиком | | | 1 | 7.10 |  |
| 27 | Степень с натуральным показателем | | | 1 | Знать определение степени, основания и показателя степени.  Уметь представлять произведение чисел в виде степени и наоборот, находить квадрат и куб числа. Уметь выполнять деление чисел  Знать виды и способы решения текстовых задач на части.  Уметь решать задачи  Знать правило деления чисел с остатком  Уметь выполнять деление с остатком  Умение выполнять все действия с числами для нахождения значения числового выражения  Уметь обобщать и расши­рять знания, владеть навы­ками контроля и оценки своих знаний  Уметь решать задачи на  нахождение двух чисел по их сумме и раз­ности | | 8.10 |  |
| 28 | Степень с натуральным показателем | | | 1 | 9.10 |  |
| 29 | Деление нацело | | | 1 | 10.10 |  |
| 30 | Деление нацело | | | 1 | 11.10 |  |
| 31 | Деление нацело | | | 1 | 14.10 |  |
| 32 | Решение текстовых задач с помощью умно­жения и деления | | | 1 | 15.10 |  |
| 33 | Решение текстовых задач с помощью умно­жения и деления | | | 1 | 16.10 |  |
| 34 | Задачи «на части» | | | 1 | 17.10 |  |
| 35 | Задачи «на части» | | | 1 | 18.10 |  |
| 36 | Задачи «на части» | | | 1 | 21.10 |  |
| 37 | Деление с остатком | | | 1 | 22.10 |  |
| 38 | Деление с остатком | | | 1 | 23.10 |  |
| 39 | Деление с остатком | | | 1 | 24.10 |  |
| 40 | Числовые выражения | | | 1 | 25.10 |  |
| 41 | Числовые выражения | | | 1 | 5.11 |  |
| 42 | **Контрольная работа № 2 «Умножение и деление натуральных чисел».** | | | 1 | 6.11 |  |
| 43 | Нахождение двух чисел по их сумме и раз­ности | | | 1 | 7.11 |  |
| 44 | Нахождение двух чисел по их сумме и раз­ности | | | 1 | 8.11 |  |
| 45 | Нахождение двух чисел по их сумме и раз­ности | | | 1 | 11.11 |  |
| 46 | Занимательные задачи | | | 1 | 12.11 |  |
|  | **Глава 2. Измерение величин. 30 часов** | | | | | | | | | |
| 47 | Прямая. Луч. Отрезок | | | 1 | | Знать понятие прямой, параллельных прямых, луча, отрезка, равных отрезков, буквенные обо­значения фигур.  Уметь правильно обозначать и читать названия геом фигур, правильно изображать и описывать взаимное расположение геом фигур  Уметь обобщать знания, владеть навы­ками контроля и оценки  Знать понятия окружности, круга, сферы, | Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок;  Познавательные:  -владеют общим приемом решения задач;  Коммуникативные:  -договариваются о совместной деятельности, приходят к общему мнению, в том числе в ситуации столкновения интересов.  Регулятивные: различают способ и результат действия ;  Познавательные:  ориентируются на разнообразие способов решения задач;  Коммуникативные:  контролируют действия партнера; | формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;  - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.  -формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;  - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.  - гипотезу от факта.  самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения. | 13.11 |  |
| 48 | Прямая. Луч. Отрезок | | | 1 | | 14.11 |  |
| 49 | Измерение отрезков | | | 1 | | 15.11 |  |
| 50 | Измерение отрезков | | | 1 | | 18.11 |  |
| 51 | Метрические единицы длины | | | 1 | | 19.11 |  |
| 52 | Метрические единицы длины | | | 1 | | 20.11 |  |
| 53 | Представление натуральных чисел на координатном луче | | | 1 | | 21.11 |  |
| 54 | Представление натуральных чисел на координатном луче | | | 1 | | 22.11 |  |
| **55** | **Контрольная работа № 3**  **«Измерение величин»** | | | 1 | | **25.11** |  |
| 56 | Окружность и круг. Сфера и шар | | | 1 | | 26.11 |  |
| 57 | Углы. Измерение углов | | | 1 | | Знать понятие угла, его элементов  Уметь строить углы и перпендикулярные прямые.  Знать понятия треугольника, четырехугольника, его элементов, периметра  Знать термины: формула, площадь, объём, прямоугольный параллелепипед, формулы площади прямоугольника и квадрата, объёма прямоугольного параллелепипеда и куба, их основные элементы  Знать единицы массы, времени, скорости  Уметь выполнять действия с единицами массы, времени  Уметь решать задачи на движение  Уметь обобщать знания, владеть навы­ками контроля и оценки | 27.11 |  |
| 58 | Углы. Измерение углов | | | 1 | | 28.11 |  |
| 59 | Треугольники | | | 1 | | 29.11 |  |
| 60 | Треугольники | | | 1 | | 2.12 |  |
| 61 | Четырехугольники | | | 1 | | 3.12 |  |
| 62 | Четырехугольники | | | 1 | | 4.12 |  |
| 63 | Площадь прямоугольника. Единицы площади | | | 1 | | 5.12 |  |
| 64 | Площадь прямоугольника. Единицы площади | | | 1 | | 6.12 |  |
| 65 | Прямоугольный параллелепипед | | | 1 | | 9.12 |  |
| 66 | Прямоугольный параллелепипед | | | 1 | | 10.12 |  |
| 67 | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. | | | 1 | | 11.12 |  |
| 68 | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. | | | 1 | | 12.12 |  |
| 69 | Единицы массы | | | 1 | | 13.12 |  |
| 70 | Единицы времени | | | 1 | | 16.12 |  |
| 71 | Задачи на движение | | | 1 | | 17.12 |  |
| 72 | **Контрольная работа за 1-ое полугодие по текстам РЦРО** | | | 1 | | **18.12** |  |
| 73 | Задачи на движение | | | 1 | | 19.12 |  |
| 74 | Задачи на движение | | | 1 | | 20.12 |  |
| 75 | Многоугольники | | | 1 | | 23.12 |  |
| 76 | Занимательные задачи | | | 1 | | 24.12 |  |
|  | **Глава 3. Делимость натуральных чисел. 19 часов** | | | | | | | | | |
| 77 | Свойства делимости | | | 1 | | Знать свойства делимости нат чисел.  Уметь доказывать их  Знать - признаки делимости на 10, на 5, на 2; на 9 и на 3  Уметь распознавать числа, кратные 10, 9, 5, 3 и 2;определять чётность числа; использовать признаки делимости нат чисел при решении задач.  Знать определение наибольшего общего делителя (НОД); определение взаимно простых чисел; алгоритм нахождения НОД.  Уметь находить НОД  Знать определение наименьшего общего кратного (НОК)  Уметь находить НОК  Уметь обобщать знания, владеть навы­ками контроля и оценки | Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -различают способ и результат действия ;  Познавательные:  -ориентируются на разнообразие способов решения задач;  Коммуникативные:  -контролируют действия партнера; | осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных  осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных  - исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы. | 25.12 |  |
| 78 | Свойства делимости | | | 1 | | 26.12 |  |
| 79 | Признаки делимости | | | 1 | | 27.12 |  |
| 80 | Признаки делимости | | | 1 | | 13.01 |  |
| 81 | Признаки делимости | | | 1 | | 14.01 |  |
| 82 | Простые и составные числа | | | 1 | | 15.01 |  |
| 83 | Простые и составные числа | | | 1 | | 16.01 |  |
| 84 | Делители натурального числа | | | 1 | | 17.01 |  |
| 85 | Делители натурального числа | | | 1 | | 20.01 |  |
| 86 | Делители натурального числа | | | 1 | | 21.01 |  |
| 87 | Наибольший общий делитель | | | 1 | | 22.01 |  |
| 88 | Наибольший общий делитель | | | 1 | | 23.01 |  |
| 89 | Наибольший общий делитель | | | 1 | | 24.01 |  |
| 90 | Наименьшее общее кратное | | | 1 | | 27.01 |  |
| 91 | Наименьшее общее кратное | | | 1 | | 28.01 |  |
| 92 | Наименьшее общее кратное | | | 1 | | 29.01 |  |
| **93** | **Контрольная работа № 6 «Делимость натуральных чисел».** | | | 1 | | **30.01** |  |
| 94 | Занимательные задачи | | | 1 | | 31.01 |  |
| 95 | Занимательные задачи | | | 1 | | 3.02 |  |
| **Глава 4. Обыкновенные дроби. 65 часов** | | | | | | | | | | |
| 96 | | Понятие дроби | | 1 | | Знать представление о долях, понятие обыкновенной дроби, числителя и знаменателя.  Уметь читать и записывать обыкновенные дроби; находить половину, треть, четверть; изображать обыкновенные дроби на координатном луче.  Знать понятие равных дробей; сокращение дроби; несократимой дроби; основное свойство дроби  уметь сокращать дроби, сравнивать, складывать, приводя к общему знаменателю  Знать законы сложения  Уметь применять свойства умножения при нахождении значения выражений с дробями.  Уметь вычитать дроби  Уметь обобщать и расши­рять знания, владеть навы­ками контроля и оценки своих знаний  Знать правило умножения дроби на натуральное число;  правила умножения дроби на дробь;  Уметь умножать дроби  Знать правило деления дробей  Уметь применять правило деления дробей при нахождении значений числовых выражений; при решении задач на нахождение части целого и целого по его части  Уметь обобщать знания, владеть навы­ками контроля и оценки своих знаний  Знать способы решения текстовых задач.  Уметь решать тексто­вые задачи на совместную работу  Знать понятие смешанной дроби,  Знать алгоритм сложения смешанных дробей  Уметь решать примеры, используя правило сложения смешанных дробей.  Знать алгоритм вычитания смешанных дробей  Уметь решать примеры, используя правило вычитания смешанных дробей  Знать алгоритм умножения и деления смешанных дробей.  Уметь решать примеры, используя правила умножения и деления смешанных дробей  Уметь обобщать знания, владеть навы­ками контроля и оценки знаний  Уметь выбирать единичный отрезок, отмечать на координатном луче точки с дробными числами  Знать термины: формула, площадь, объём, прямоугольный параллелепипед, формулы площади прямоугольника, объёма прямоугольного параллелепипеда | Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничества  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы | - исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы.  - приводить примеры;  - делать выводы;  - выступать с решением проблемы;  - осмысливать ошибки.  выступать с решением проблемы;  осмысливать ошибки.  Осуществлять самоконтроль. Проверяя ответ на соответствие условию.  чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки;  сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.  чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки;  адекватная самооценка; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её другими  чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  - умение признавать собственные ошибки;  - адекватная самооценка;  - сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.  чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  - умение признавать собственные ошибки;  - адекватная самооценка;  - сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.  чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  - умение признавать собственные ошибки;  - адекватная самооценка;  чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  - умение признавать собственные ошибки;  -адекватная самооценка; | 4.02 |  |
| 97 | | Равенство дробей | | 1 | | 5.02 |  |
| 98 | | Равенство дробей | | 1 | | 6.02 |  |
| 99 | | Равенство дробей | | 1 | | 7.02 |  |
| 100 | | Задачи на дроби | | 1 | | 10.02 |  |
| 101 | | Задачи на дроби | | 1 | | 11.02 |  |
| 102 | | Задачи на дроби | | 1 | | 12.02 |  |
| 103 | | Задачи на дроби | | 1 | | 13.02 |  |
| 104 | | Приведение дробей к общему знаменателю | | 1 | | 14.02 |  |
| 105 | | Приведение дробей к общему знаменателю | | 1 | | 17.02 |  |
| 106 | | Приведение дробей к общему знаменателю | | 1 | | 18.02 |  |
| 107 | | Приведение дробей к общему знаменателю | | 1 | | 19.02 |  |
| 108 | | Сравнение дробей | | 1 | | 20.02 |  |
| 109 | | Сравнение дробей | | 1 | | 21.02 |  |
| 110 | | Сравнение дробей | | 1 | | 25.02 |  |
| 111 | | Сложение дробей | | 1 | | 26.02 |  |
| 112 | | Сложение дробей | | 1 | | 27.02 |  |
| 113 | | Сложение дробей | | 1 | | 28.02 |  |
| 114 | | Законы сложения | | 1 | | 2.03 |  |
| 115 | | Законы сложения | | 1 | | 3.03 |  |
| 116 | | Законы сложения | | 1 | | 4.03 |  |
| 117 | | Законы сложения | | 1 | | 5.03 |  |
| 118 | | Вычитание дробей | | 1 | | 6.03 |  |
| 119 | | Вычитание дробей | | 1 | | 10.03 |  |
| 120 | | Вычитание дробей | | 1 | | 11.03 |  |
| 121 | | Вычитание дробей | | 1 | | 12.03 |  |
| **122** | | **Контрольная работа № 7 «Сложение и вычитание дробей».** | | 1 | | **13.03** |  |
| 123 | | Умножение дробей | | 1 | | 16.03 |  |
| 124 | | Умножение дробей | | 1 | | 17.03 |  |
| 125 | | Умножение дробей | | 1 | | 18.03 |  |
| 126 | | Умножение дробей | | 1 | | 19.03 |  |
| 127 | | Законы умножения | | 1 | | 20.03 |  |
| 128 | | Законы умножения | | 1 | | 1.04 |  |
| 129 | | Деление дробей | | 1 | | 2.04 |  |
| 130 | | Деление дробей | | 1 | | 3.04 |  |
| 131 | | Деление дробей | | 1 | | 6.04 |  |
| 132 | | Деление дробей | | 1 | | 7.04 |  |
| 133 | | Нахождение части целого и целого по его части. | | 1 | | 8.04 |  |
| 134 | | Нахождение части целого и целого по его части. | | 1 | | 9.04 |  |
| 135 | | Контрольная работа № 8 «Умножение и деление дробей» | | 1 | | 10.04 |  |
| 136 | | Задачи на совместную работу. | | 1 | | 13.04 |
| 137 | | Задачи на совместную работу. | | 1 | | 14.04 |  |
| 138 | | Задачи на совместную работу. | | 1 | | 15.04 |  |
| 139 | | Понятие смешанной дроби | | 1 | | 16.04 |  |
| 140 | | Понятие смешанной дроби | | 1 | | 17.04 |  |
| 141 | | Понятие смешанной дроби | |  | | 20.04 |  |
| 142 | | Сложение смешанных дробей | | 1 | | 21.04 |  |
| 143 | | Сложение смешанных дробей | | 1 | | 22.04 |  |
| 144 | | Сложение смешанных дробей | | 1 | | 23.04 |  |
| 145 | | Вычитание смешанных дробей | | 1 | | 24.04 |  |
| 146 | | Вычитание смешанных дробей | | 1 | | 27.04 |  |
| 147 | | Вычитание смешанных дробей | | 1 | | 28.04 |  |
| 148 | | Умножение и деление смешанных дробей | | 1 | | 29.04 |  |
| 149 | | Умножение и деление смешанных дробей | | 1 | | 30.04 |  |
| 150 | | Умножение и деление смешанных дробей | | 1 | | 6.05 |  |
| 151 | | Умножение и деление смешанных дробей | | 1 | | 7.05 |  |
| 152 | | Умножение и деление смешанных дробей | | 1 | | 8.05 |  |
| 153 | | Контрольная работа № 9 «Все действия со смешанными дробями» | | 1 | | 12.05 |  |
| 154 | | Представление дробей на координатном луче | | 1 | | 13.05 |  |
| 155 | | Представление дробей на координатном луче | | 1 | | 14.05 |  |
| 156 | | Представление дробей на координатном луче | | 1 | | 15.05 |  |
| 157 | | Площадь прямоугольника. Объем прямо­угольного параллелепипеда. | | 1 | | 18.05 |  |
| 158 | | Площадь прямоугольника. Объем прямо­угольного параллелепипеда | | 1 | | 19.05 |  |
| 159 | | Занимательные задачи | | 1 | | 20.05 |  |
| 160 | | Занимательные задачи | | 1 | | 21.05 |  |
| **Повторение. 10 часов** | | | | | | | | | | |
| 161 | | Натуральные числа и ноль. | | 1 | | Знать правила сравнения, сложения, вычитания, умножения и деления натуральных чисел, дробей  Уметь формулировать законы действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, выполнять основные действия с натуральными числами | Коммуникативные:  -контролируют действия партнера;  Регулятивные:  - вносят необходимые коррективы в действие после завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок;  Познавательные:  Владеют общим приемом решения задач; | Чувство ответственности при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки; адекватная самооценка; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем. | 22.05 |  |
| 162 | | **Промежуточная аттестация(Контрольная работа № 10) (итоговая)** | | 1 | | **25.05** |  |
| 163 | | Натуральные числа и ноль. | | 1 | | 26.05 |  |
| 164 | | Измерение величин. | | 1 | | 27.05 |  |
| 165 | | Измерение величин. | | 1 | | 27.05 |  |
| 166 | | Делимость натуральных чисел. | | 1 | | 28.05 |  |
| 167 | | Обыкновенные дроби | | 1 | | 28.05 |  |
| 168 | | Обыкновенные дроби | | 1 | | 29.05 |  |
| 169 | | Задачи на движение | | 1 | | 29.05 |  |
| 170 | | Задачи на движение | | 1 | | 29.05 |  |

**Календарно-тематическое планирование математика 6 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Планируемые результаты | | | | | | | | Дата проведения | | | |
| Предметные | | Метапредметные | | Личностные | | | | План | Факт | | |
|  | **Глава 1. Отношения, пропорции, проценты. (26часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1.1 Отношения чисел и величин | | Знать: определение отношения, определение и основное свойство пропорции, определение прямо пропорциональных величин, определение обратной пропорциональной зависимости  Знать определение масштаба, уметь находить масштаб  Знать определение отношения двух чисел  Уметь находить отношение двух чисел, решать текстовые задачи на деление числа в данном отношении  Знать определение пропорции, уметь находить члены пропорции  Знать прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины  Уметь решать задачи на пропорции | | Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные: различают способ и результат действия;  Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач;  Коммуникативные: контролируют действия партнера;  Регулятивные: различают способ и результат действия ;  Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач;  Коммуникативные: контролируют действия партнера;  Регулятивные: различают способ и результат действия;  Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач; | | | Осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных  - исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы.  приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки.  Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки;  осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных | 1.09 | |  | | |
| 2 | 1.1 Отношения чисел и величин | | 2.09 | |  | | |
| 3 | 1.2 Масштаб | | 3.09 | |  | | |
| 4 | 1.2 Масштаб | | 4.09 | |  | | |
| 5 | 1.3 Деление числа в данном отношении | | 7.09 | |  | | |
| 6 | 1.3 Деление числа в данном отношении | | 8.09 | |  | | |
| 7 | 1.3Деление числа в данном отношении | | 9.09 | |  | | |
| 8 | 1.4 Пропорции | | 10.09 | |  | | |
| 9 | 1.4 Пропорции | | 11.09 | |  | | |
| 10 | 1.4 Пропорции | | 14.09 | |  | | |
| 11 | **ВПР** | | **15.09** | |  | | |
| 12 | 1.5 Прямая и обратная пропорциональность | | 16.09 | |  | | |
| 13 | 1.5 Прямая и обратная пропорциональность | | 17.09 | |  | | |
| 14 | 1.5 Прямая и обратная пропорциональность | | 18.09 | |  | | |
| 15 | 1.5 Прямая и обратная пропорциональность | | 21.09 | |  | | |
| 16 | **Входная контрольная работа. Контрольная работа № 2 «Отношения, пропорции»** | | Уметь обобщать знания, владеть навы­ками контроля | | **22.09** | |  | | |
| 17 | 1.6 Понятие о проценте | | Знать понятие процента  Знать способы решения задач на проценты: нахождение процентов от числа; нахождение числа по процентам; нахождение отношения величин в виде процентов  Уметь решать задачи на проценты с помощью пропорции  Уметь строить круговые диаграммы  Уметь решать занимательные задачи  Уметь обобщать знания, владеть навы­ками контроля | | 23.09 | |  | | |
| 18 | 1.6 Понятие о проценте | | 24.09 | |  | | |
| 19 | 1.6 Понятие о проценте | | 25.09 | |  | | |
| 20 | 1.7 Задачи на проценты | | 28.09 | |  | | |
| 21 | 1.7 Задачи на проценты | | 29.09 | |  | | |
| 22 | 1.7 Задачи на проценты | | 30.09 | |  | | |
| 23 | 1.8 Круговые диаграммы | | 1.10 | |  | | |
| 24 | 1.8 Круговые диаграммы | | 2.10 | |  | | |
| 25 | Занимательные задачи | | 5.10 | |  | | |
| 26 | Контрольная работа № 3 «Проценты» | | 6.10 | |  | | |
|  | **Глава 2. Целые числа. (34часа)** | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 2.1 Отрицательные целые числа | | Знать определение отрицательных чисел и положительных чисел  Знать определение противоположных чисел, модуля  Уметь находить модули чисел  Знать правило сравнения целых чисел, сложения целых чисел  Уметь применять правила сравнения целых чисел, правила сложения  Знать законы сложения целых чисел  Уметь применять законы сложения  Знать правило вычитания целых чисел  Уметь применять их  Знать правило умножения целых чисел  Уметь применять правило умножения целых чисел  Знать правило деления целых чисел  Уметь применять  Знать распределительный закон умножения  Уметь применять  Знать правило раскрытия скобок и заключения чисел в скобки  Уметь применять  Знать определение подобных слагаемых  Уметь приводить подобные слагаемые,  Знать правило сложения и вычитания целых чисел с помощью координатной оси  Уметь применять их  Уметь обобщать знания, владеть навыками самоконтроля | | Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные: используют поиск необходимой информации. | | | Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки;  сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем. адекватная самооценка; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её другими  осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных  Исследовательская  д деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы.  приводить примеры; делать выводы;  выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки. Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию |  | |  | | |
|
| 28 | 2.1 Отрицательные целые числа | |  | |  | | |
| 29 | 2.2 Противоположное число. Модуль числа | |  | |  | | |
| 30 | 2.2 Противоположное число. Модуль числа | |  | |  | | |
| 31 | 2.3 Сравнение целых чисел | |  | |  | | |
| 32 | 2.3 Сравнение целых чисел | |  | |  | | |
| 33 | 2.4 Сложение целых чисел | |  | |  | | |
| 34 | 2.4 Сложение целых чисел | |  | |  | | |
| 35 | 2.4 Сложение целых чисел | |  | |  | | |
| 36 | 2.4 Сложение целых чисел | |  | |  | | |
| 37 | 2.4 Сложение целых чисел | |  | |  | | |
| 38 | 2.5 Законы сложения целых чисел | |  | |  | | |
| 39 | 2.5 Законы сложения целых чисел | |  | |  | | |
| 40 | 2.6 Разность целых чисел | |  | |  | | |
| 41 | 2.6 Разность целых чисел | |  | |  | | |
| 42 | 2.6 Разность целых чисел | |  | |  | | |
| 43 | 2.6 Разность целых чисел | |  | |  | | |
| 44 | 2.7 Произведение целых чисел | |  | |  | | |
| 45 | 2.7 Произведение целых чисел | |  | |  | | |
| 46 | 2.7 Произведение целых чисел | |  | |  | | |
| 47 | 2.8 Частное целых чисел | |  | |  | | |
| 48 | 2.8 Частное целых чисел | |  | |  | | |
| 49 | 2.8 Частное целых чисел | |  | |  | | |
| 50 | 2.9 Распределительный закон | |  | |  | | |
| 51 | 2.9 Распределительный закон | |  | |  | | |
| 52 | 2.10 Раскрытие скобок и заключение в скобки | |  | |  | | |
| 53 | 2.10 Раскрытие скобок и заключение в скобки | |  | |  | | |
| 54 | 2.11 Действия с суммами нескольких слагаемых | |  | |  | | |
| 55 | 2.11 Действия с суммами нескольких слагаемых | |  | |  | | |
| 56 | 2.12 Представление целых чисел на координатной оси | |  | |  | | |
| 57 | 2.12 Представление целых чисел на координатной оси | |  | |  | | |
| 58 | Контрольная работа №4 «Действия с целыми числами» | |  | |  | | |
| 59 | Занимательные задачи | | Уметь решать занимательные задачи | |  | |  | | |
| 60 | Занимательные задачи | |  | |  | | |
|  | **Глава 3. Рациональные числа (38часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 61 | 3.1 Отрицательные дроби | | Знать понятие отрицательной дроби, модуля дробей, рационального числа  Уметь находить модули дробей, выполнять сокращение дробей  Знать правила сравнения рациональных чисел  Уметь сравнивать рациональные числа  Знать правила сложения и вычитания дробей,  Уметь выполнять сложение вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями  Знать правила умножения и деления дробей  Знать понятие взаимно обратных чисел, умножения и деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками  Уметь умножать и делить дробь на число, умножать и делить дробь на дробь, выделять целую часть из неправильной дроби  Знать законы сложения и умножения  Уметь применять законы сложения и умножения для упрощения вычислений  Уметь обобщать знания, владеть навыками самоконтроля  Знать понятие смешанной дроби  Уметь выполнять сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей произвольного знака  Уметь превращать смешанные дроби в неправильные дроби и выделять целую часть из неправильной дроби  Знать правило изображения рациональных чисел на координатной оси  Уметь изображать рациональные числа на координатной оси  Знать определение уравнения, корня уравнения, правило переноса слагаемых  Уметь решать уравнения с применением правила переноса  Знать алгоритм решения текстовых задач с помощью уравнений  Уметь решать текстовые задачи с помощью составления уравнения, отвечать на вопрос задачи  Уметь обобщать знания, владеть навыками самоконтроля  Уметь решать занимательные задачи | | Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные: различают способ и результат действия ;  Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач;  Коммуникативные: контролируют действия партнера;  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий; | | Осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях,  умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных  -исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы.  приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки. Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки; сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.  Осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях,  умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных  и исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы.  приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки  Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки; | |  | | |  | |
| 62 | 3.1 Отрицательные дроби | |  | | |  | |
| 63 | 3.2 Рациональные числа | |  | | |  | |
| 64 | 3.2 Рациональные числа | |  | | |  | |
| 65 | 3.3 Сравнение рациональных чисел | |  | | |  | |
| 66 | 3.3 Сравнение рациональных чисел | |  | | |  | |
| 67 | 3.3 Сравнение рациональных чисел | |  | | |  | |
| 68 | 3.4 Сложение и вычитание дробей | |  | | |  | |
| 69 | 3.4 Сложение и вычитание дробей | |  | | |  | |
| 70 | 3.4 Сложение и вычитание дробей | |  | | |  | |
| 71 | 3.4 Сложение и вычитание дробей | |  | | |  | |
| 72 | 3.4 Сложение и вычитание дробей | |  | | |  | |
| 73 | 3.5 Умножение и деление дробей | |  | | |  | |
| 74 | 3.5 Умножение и деление дробей | |  | | |  | |
| 75 | 3.5 Умножение и деление дробей | |  | | |  | |
| 76 | 3.5 Умножение и деление дробей | |  | | |  | |
| 77 | 3.6 Законы сложения и умножения | |  | | |  | |
| 78 | 3.6 Законы сложения и умножения | |  | | |  | |
| 79 | Контрольная работа № 5 «Действия с рациональными числами и дробями» | |  | | |  | |
| 80 | 3.7 Смешанные дроби произвольного знака | |  | | |  | |
| 81 | 3.7 Смешанные дроби произвольного знака | |  | | |  | |
| 82 | 3.7 Смешанные дроби произвольного знака | |  | | |  | |
| 83 | 3.7 Смешанные дроби произвольного знака | |  | | |  | |
| 84 | 3.7 Смешанные дроби произвольного знака | |  | | |  | |
| 85 | 3.8 Изображение рациональных чисел на координатной оси | |  | | |  | |
| 86 | 3.8 Изображение рациональных чисел на координатной оси | |  | | |  | |
| 87 | 3.8 Изображение рациональных чисел на координатной оси | |  | | |  | |
| 88 | 3.9 Уравнения | |  | | |  | |
| 89 | 3.9 Уравнения | |  | | |  | |
| 90 | 3.9 Уравнения | |  | | |  | |
| 91 | 3.9 Уравнения | |  | | |  | |
| 92 | 3.10 Решение задач с помощью уравнений | |  | | |  | |
| 93 | 3.10 Решение задач с помощью уравнений | |  | | |  | |
| 94 | 3.10 Решение задач с помощью уравнений | |  | | |  | |
| 95 | 3.10 Решение задач с помощью уравнений | |  | | |  | |
| 96 | Контрольная работа №6 «Уравнения» | |  | | |  | |
| 97 | Занимательные задачи | |  | | |  | |
| 98 | Занимательные задачи | |  | | |  | |
|  | **Глава 4. Десятичные дроби. (34часа)** | | | | | | | | | | | | |
| 99 | 4.1 Понятие положительной десятичной дроби | | Знать понятие положительной десятичной дроби  Уметь записывать десятичные дроби в виде обыкновенных и наоборот  Знать правила сравнения десятичных дробей  Знать правила сложения и вычитания десятичных дробей  Уметь применять правила сравнения, сложения и вычитания десятичных дробей  Уметь складывать и вычитать величины, выраженные десятичными дробями  Знать правило умножения десятичной дроби на 10,100,1000…  Уметь умножать на 10, 100, 1000…  Знать правило умножения десятичных дробей  Уметь применять правило умножения десятичных дробей для вычисления значений числовых выражений  Знать правило деления положительных десятичных дробей  Уметь применять правило деления положительных десятичных дробей  для вычисления значений числовых выражений  Уметь обобщать знания, владеть навыками самоконтроля  Знать правило перевода десятичных дробей в проценты и наоборот  Знать способы решения двух основных типов задач на проценты  Уметь решать задачи на проценты, используя умножение и деление на десятичную дробь  Уметь выполнять действия с десятичными дробями произвольного знака  Знать правило округления десятичных дробей  Уметь применять правило округления десятичных дробей  Знать правило нахождения приближенных значений суммы, разности, произведения и частного  Уметь находить приближенные значения суммы,  разности, произведения и частного двух чисел  Уметь обобщать знания, владеть навыками самоконтроля | | Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий | | осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных  - исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы.  приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки.  Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки;  осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных  исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы.  приводить примеры; делать выводы; выступать с решением проблемы; осмысливать ошибки.  Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки;  осознание ответственности за общее благополучие; | |  | | | |  |
| 100 | 4.1 Понятие положительной десятичной дроби | |  | | | |  |
| 101 | 4.2 Сравнение положительных десятичных дробей | |  | | | |  |
| 102 | 4.2 Сравнение положительных десятичных дробей | |  | | | |  |
| 103 | 4.3 Сложение и вычитание десятичных дробей | |  | | | |  |
| 104 | 4.3 Сложение и вычитание десятичных дробей | |  | | | |  |
| 105 | 4.3 Сложение и вычитание десятичных дробей | |  | | | |  |
| 106 | 4.3 Сложение и вычитание десятичных дробей | |  | | | |  |
| 107 | 4.4 Перенос запятой в положительной десятичной дроби | |  | | | |  |
| 108 | 4.4 Перенос запятой в положительной десятичной дроби | |  | | | |  |
| 109 | 4.5 Умножение положительных десятичных дробей | |  | | | |  |
| 110 | 4.5 Умножение положительных десятичных дробей | |  | | | |  |
| 111 | 4.5 Умножение положительных десятичных дробей | |  | | | |  |
| 112 | 4.5 Умножение положительных десятичных дробей | |  | | | |  |
| 113 | 4.6 Деление положительных десятичных дробей | |  | | | |  |
| 114 | 4.6 Деление положительных десятичных дробей | |  | | | |  |
| 115 | 4.6 Деление положительных десятичных дробей | |  | | | |  |
| 116 | 4.6 Деление положительных десятичных дробей | |  | | | |  |
| 117 | Контрольная работа № 7 «Действия с десятичными дробями» | |  | | | |  |
| 118 | 4.7 Десятичные дроби и проценты | | 6.03 | | | |  |
| 119 | 4.7 Десятичные дроби и проценты | | 7.03 | | | |  |
| 120 | 4.7 Десятичные дроби и проценты | |  | | | |  |
| 121 | 4.7 Десятичные дроби и проценты | |  | | | |  |
| 122 | 4.9 Десятичные дроби произвольного знака | |  | | | |  |
| 123 | 4.9 Десятичные дроби произвольного знака | |  | | | |  |
| 124 | 4.10 Приближение десятичных дробей | |  | | | |  |
| 125 | 4.10 Приближение десятичных дробей | |  | | | |  |
| 126 | 4.10 Приближение десятичных дробей | |  | | | |  |
| 127 | 4.11 Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | |  | | | |  |
| 128 | 4.11 Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | |  | | | |  |
| 129 | 4.11 Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | |  | | | |  |
| 130 | Контрольная работа №8 «Десятичные дроби и проценты | |  | | | |  |
| 131 | Занимательные задачи | | Уметь решать занимательные задачи | |  | | | |  |
| 132 | Занимательные задачи | |  | | | |  |
|  | **Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби. (24часа)** | | | | | | | | | | | | |
| 133 | 5.1 Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь | | Знать понятие конечной и бесконечной десятичных дробей  Уметь выполнять разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь  Знать понятие бесконечной и небесконечной периодических дробей  Уметь выполнять разложение обыкновенных дробей в периодическую дробь  Уметь представлять бесконечную десятичную периодическую дробь в виде обыкновенной дроби  Знать понятие длины отрезка  Понимать, что длина отрезка может выражаться любым положительным числом  Знать формулы длины окружности, площади круга  Уметь применять формулы длины окружности и площади круга  Уметь обобщать знания, владеть навыками самоконтроля  Уметь строить точки по заданным координатам на координатной оси  Уметь находить координаты точек в координатной плоскости  Уметь строить точки по заданным координатам в координатной плоскости  Знать понятие диаграммы и графика  Уметь читать и строить столбчатые диаграммы и графики  Уметь обобщать знания, владеть навыками самоконтроля  Уметь решать занимательные задачи | | Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные: учитывают разные мнения  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Коммуникативные:  - учитывают разные мнения и стремятся к различным позициям в сотрудничестве  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий; | | осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных  осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных  - исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы.  Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки;  осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных | |  | | | |  |
| 134 | 5.1 Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь | |  | | | |  |
| 135 | 5.2 Бесконечные периодические десятичные дроби | |  | | | |  |
| 136 | 5.2 Бесконечные периодические десятичные дроби | |  | | | |  |
| 137 | 5.4 Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби | |  | | | |  |
| 138 | 5.4 Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби | |  | | | |  |
| 139 | 5.6 Длина отрезка | |  | | | |  |
| 140 | 5.6 Длина отрезка | |  | | | |  |
| 141 | 5.6 Длина отрезка | |  | | | |  |
| 142 | 5.7 Длина окружности. Площадь круга | |  | | | |  |
| 143 | 5.7 Длина окружности. Площадь круга | |  | | | |  |
| 144 | 5.7 Длина окружности. Площадь круга | |  | | | |  |
| 145 | Всероссийская проверочная работа | |  | | | |  |
| 146 | 5.8 Координатная ось | |  | | | |  |
| 147 | 5.8 Координатная ось | |  | | | |  |
| 148 | 5.9 Декартова система координат на плоскости | |  | | | |  |
| 149 | 5.9 Декартова система координат на плоскости | |  | | | |  |
| 150 | 5.9 Декартова система координат на плоскости | |  | | | |  |
| 151 | 5.10 Столбчатые диаграммы и графики | |  | | | |  |
| 152 | 5.10 Столбчатые диаграммы и графики | |  | | | |  |
| 153 | 5.10 Столбчатые диаграммы и графики | |  | | | |  |
| 154 | Контрольная работа №9 «Периодические дроби. Длина окружности» | |  | | | |  |
| 155 | Занимательные задачи | |  | | | |  |
| 156 | Занимательные задачи | |  | | | |  |
|  | **Повторение. (14часов)** | | | | | | | | | | | | |
| 157 | Отношения, пропорции, проценты | | Теоретический материал, изученный в курсе математики 6 класса по данным темам  Теоретический материал, изученный в курсе математики 6 класса по данным темам  Теоретический материал, изученный в курсе математики 6 класса по данным темам  Теоретический материал, изученный в курсе математики 6 класса по данным темам  Уметь обобщать знания, владеть навыками самоконтроля  Уметь решать занимательные задачи | | Коммуникативные: учитывают разные мнения  Регулятивные:  -учитывают правило в планировании и контроле способа действий;  Познавательные:  -используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий | | Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;  умение признавать собственные ошибки; осознание ответственности за общее благополучие;  - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных | |  | | | |  |
| 158 | Отношения, пропорции, проценты | |  | | | |  |
| 159 | Отношения, пропорции, проценты | |  | | | |  |
| 160 | Целые и рациональные числа | |  | | | |  |
| 161 | Целые и рациональные числа | |  | | | |  |
| 162 | Обыкновенные дроби | |  | | | |  |
| 163 | Обыкновенные дроби | |  | | | |  |
| 164 | Десятичные дроби | |  | | | |  |
| 165 | Десятичные дроби | |  | | | |  |
| 166 | Десятичные дроби | |  | | | |  |
| 167 | Контрольная работа №10 (итоговая) | |  | | | |  |
| 168 | Исторические сведения | |  | | | |  |
| 169 | Занимательные задачи | |  | | | |  |
| 170 | Занимательные задачи | |  | | | |  |

**Приложение:**

1. **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

*Отметка «5», если:*

- работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4», если:*

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущены одна ошибка или есть два – три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3», если:*

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2», если:*

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. «Математика 5» С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. — М.: Просвещение, 2012.
2. *Потапов М.К.* Математика: дидактические материалы. 5 кл. / М.К.Потапов, А.В.Шевкин. — М.: Просвещение, 2012.
3. *Чулков П.В.* Математика: тематические тесты: 5 кл. / П.В.Чулков, Е.Ф.Шершнев, О.Ф.Зарапина. — М.: Просвещение, 2012.
4. *Потапов М.К.* Математика: книга для учителя: 5—6 кл. / М.К.Потапов, А.В.Шевкин. — М.: Просвещение, 2010.
5. «Математика 6» С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин.— М.: Просвещение, 2012.
6. *Потапов М.К.* Математика: дидактические материалы: 6 кл. / М.К.Потапов, А.В.Шевкин. — М.: Просвещение, 2012.
7. *Чулков П.В.* Математика: тематические тесты: 6 кл. / П.В.Чулков, Е.Ф.Шершнев, О.Ф.Зарапина. — М.: Просвещение, 2012.
8. Сборник рабочих программ. ФГОС. Математика. 5 – 6 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. 5-ое издание. Москва.Просвещение, 2016г.

**ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ**

Министерство образования РФ: [http://www.informika.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.informika.ru%2F); [http://www.ed.gov.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.ed.gov.ru%2F); [http://www.edu.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.edu.ru%2F)

Тестирование online: 5–11 классы: [http://www.kokch.kts.ru/cdo/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.kokch.kts.ru%2Fcdo%2F)

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: [http://teacher.fio.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fteacher.fio.ru%2F), [http://www.zavuch.info/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.zavuch.info%2F), [http://festival.1september.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Ffestival.1september.ru%2F), [http://school-collection.edu.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2F), [http://www.it-n.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.it-n.ru%2F), [http://www.prosv.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.prosv.ru%2F), [http://www.rusedu.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.rusedu.ru%2F), [http://www.openclass.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.openclass.ru%2F), [http://pedsovet.su/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fmetod-sunduchok.ucoz.ru%2Fdir%2F0-0-1-136-20)

Новые технологии в образовании: [http://edu.secna.ru/main/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fedu.secna.ru%2Fmain%2F)

Путеводитель «В мире науки» для школьников: [http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.uic.ssu.samara.ru%2F%7Enauka%2F)

Сайты «Мир энциклопедий», например: [http://www.rubricon.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.rubricon.ru%2F); [http://www.encyclopedia.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.encyclopedia.ru%2F)

[http://www.math.ru/-](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.math.ru%2F-) библиотека, медиатека, олимпиады

[http://www.bymath.net/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.bymath.net%2F) - вся элементарная математика

[http://www.exponenta.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.exponenta.ru%2F) - образовательный математический сайт

[http://math.rusolymp.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fmath.rusolymp.ru%2F) - всероссийская олимпиада школьников

[http://www.math-on-line.com/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.math-on-line.com%2F) - занимательная математика

[http://www.shevkin.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.shevkin.ru%2F) - математика. Школа. Будущее.

[http://www.etudes.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.etudes.ru%2F) - математические этюды

В условиях реализации требований ФГОС наиболее актуальными становятся технологии:

1)  Информационно – коммуникационная технология

2)  Технология развития критического мышления

3)  Проектная технология

4)  Технология развивающего обучения

5)  Технология проблемного обучения

6)  Игровые технологии

7)  Педагогика сотрудничества.

8)  Технологии уровневой дифференциации

9)   Групповые технологии.

10) Традиционные технологии (классно-урочная система)