

**Государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат № 26»
(ГКОУ «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат № 26»**

РАССМОТРЕНА

на заседании МО учителей
предметов естественнонаучного цикла
протокол от 27.08.2021 № 1

Руководитель МО

/ _____ / Е.А. Рябчикова

ПРИНЯТА

на заседании педсовета
протокол от 30.08.2021 № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГКОУ «Специальная
(коррекционная) общеобразовательная
школа-интернат № 26»

от 30.08.2021 № 50-од

Директор / _____ / И.В. Тропотова

**Рабочая программа
по учебному предмету: «Математика»
основного общего образования в рамках ФГОС ООО обучающихся с ТНР
5-9 классы**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа основного общего образования по математике в 5 – 6 классах, реализующая ФГОС ООО, составлена на основе адаптированной основной общеобразовательной программы начального общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (вариант 5.2) и Примерной программы основного общего образования с учетом следующего нормативно-правового и инструктивно-методического обеспечения:

I. Нормативные документы

(общие, для реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и Федерального компонента государственного образовательного стандарта)

Федеральный уровень

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ (ред. 19.12.2016)) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

2. приказом Министерства Просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

3. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (ред. от 20 ноября 2020 г.), утвержденного приказом Министерства просвещения России от 28 августа 2020 г. N 442, // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

4. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

5. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

II. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию федеральных государственных образовательных стандартов общего образования

Федеральный уровень

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

Методические материалы

Федеральный уровень

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования // <http://fgosreestr.ru/>

2. Адаптированной основной общеобразовательной программой начального общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (вариант 5.2) <https://ikp-rao.ru/frc-ovz/>

В соответствии с ФГОС ООО изучение курса математики для 5 – 6 классов направлено на реализацию основных целей образования:

- обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

- осознание значения математики в повседневной жизни человека, формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления (ФГОС ООО /Министерство образования и науки РФ. - М.: Просвещение, 2011).

Данная рабочая программа составлена на основе авторской программы: Сборник рабочих программ 5–6 классы», – М.Просвещение, 2016. Составитель Т. А. Бурмистрова

Рабочая программа ориентирована на следующие учебники:

1. *Математика 5 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 13-е. – М.: Просвещение, 2020,
2. *Математика 6 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 10-е. – М.: Просвещение, 2020.

1. Общие сведения о роли и месте учебного предмета в АООП

Математическая деятельность способствует развитию наглядно-действенного, наглядно-образного, вербально-логического мышления обучающихся с ТНР. Она дает возможность сформировать и закрепить абстрактные, отвлеченные, обобщающие понятия, способствует развитию процессов символизации, навыка понимания информации, представленной разными способами (текст задачи, формулировка правила, таблицы, алгоритм действий и т.п.), формированию математической лексики, пониманию и употреблению сложных логико-грамматических конструкций, связной устной и письменной речи (порождение связанного учебного высказывания с использованием математических терминов и понятий), обеспечивает профилактику дискалькулии. Уроки математики развивают наблюдательность, воображение, творческую активность, обучают приемам самостоятельной работы, способствуют формированию навыков самоконтроля.

2. Задачи изучения курса

Основные задачи курса математики в школе для обучающихся с ТНР заключаются в том, чтобы:

- развивать у обучающихся с ТНР сенсорно-перцептивные функции, обеспечивающие полноценное освоение математических операций;
- развивать внимание, память, восприятие, логические операции сравнений, классификаций, умозаключения;
- сформировать прочные математические знания, стойкие вычислительные навыки, навыки измерения, навыки распознавания и изображения на плоскости геометрических объектов;
- формировать и закреплять в речи абстрактные, отвлечённые, обобщающие понятия;
- формировать процессы символизации, понимания и употребления сложных логико-грамматических конструкций;
- сформировать умение анализировать условие задачи, определять связи между ее отдельными компонентами;
- сформировать умение находить правильное решение задачи;
- развивать у обучающихся интересы математические способности;
- совершенствовать внимание, память, восприятие, логические операции сравнения, классификации, умозаключения, мышление;
- развивать речевые умения, необходимые для построения рассуждений, доказательств и т.д. с использованием математических терминов и специальной лексики;
- развивать способности пользоваться математическими знаниями при решении соответствующих возрасту бытовых задач (ориентироваться и использовать меры измерения пространства, времени, температуры, производить необходимые расчеты и др.) в различных видах быденной практической деятельности.

3. Основные подходы к реализации курса

Основное содержание программы по математике включает изучение натуральных чисел и счетных операций, усвоение математической терминологии и письменной символики, связанной с выполнением счетных операций. Особое внимание уделяется доведению счетных операций до автоматизма, формированию счетных навыков (прямой, обратный счет, таблицы сложения, вычитания, умножения, деления).

Содержание программы по математике предусматривает интенсивную и целенаправленную работу над усвоением обучающимися специальных математических понятий и речевых формулировок условий задач, по развитию мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения, что отражает специфику обучения математике обучающихся с ТНР. Формирование счетных операций и вычислительных навыков осуществляется на основе тесной взаимосвязи с другими учебными предметами, так как многие из них создают базис для овладения математическими умениями и навыками.

Развитие математических умений, навыков и знаний связано с усвоением программного материала следующих учебных предметов:

- *Русский язык и литература*: зрительное восприятие, пространственно-временные представления (последовательность событий в рассказах, время как грамматическая категория); классификация (звуки, слова, предложения); установление логических связей при изучении грамматических правил (обобщение, умозаключение и др.); понимание и употребление логико-грамматических конструкций (формулирование правил грамматики, понимание сравнительных, предположно-падежных конструкций).
- *География*: временные и пространственные представления (наблюдение признаков различных времен года, действий человека в различные времена года, температуры и т. д.); классификации (естественные классификации животных, растений и т. п.); установление последовательности (дни недели, месяцы, температура, времена года и т. д.).
- *Музыка*: слуховое восприятие, восприятие и воспроизведение ритма; слуховая память; символизация понятий.
- *Изобразительное искусство и технология*: ориентировка в пространстве (высоко, низко, справа, слева и т. д.); развитие зрительного восприятия (форма, цвет, величина, пропорции); соотнесение части и целого.

4. Планирование курса

В рамках адаптированной образовательной программы для детей с ТНР на изучение математики в 5 и 6 классах отводится 5 часов в неделю, из расчёта 34 учебные недели в год.

	Количество часов в неделю	Всего за год
5 класс	5	170
6 класс	5	170

Формами организации урока являются фронтальная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа и проектная. Уроки делятся на несколько типов: урок изучения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания.

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

- 1) Индивидуальный (устный опрос, работа по карточкам, тестирование, математический диктант) – на всех этапах работы.
- 2) Самоконтроль – при введении нового материала.
- 3) Взаимоконтроль – в процессе отработки.
- 4) Рубежный контроль – при проведении самостоятельных работ.
- 5) Итоговый контроль – при завершении темы.

2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА МАТЕМАТИКИ

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;
- 9) владение навыками сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных коммуникативных ситуациях, умением не создавать конфликты, находить компромисс в спорных ситуациях;
- 10) овладение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия, в том числе с использованием социальных сетей;
- 11) овладение навыком самооценки, в частности оценки речевой продукции в процессе речевого общения; способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;
- 12) развитие адекватных представлений о собственных возможностях, стремление к речевому самосовершенствованию.

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;
- 16) способность использовать русский и родной язык как средство получения знаний по другим учебным предметам, применять полученные знания и навыки анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
- 17) умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения, вносить соответствующие коррективы в их выполнение на основе оценки и с учетом характера ошибок;
- 18) осуществлять выбор языковых средств в соответствии с темой, целями, сферой и ситуацией общения; излагать свои мысли в устной и письменной форме, соблюдать нормы построения текста (логичность, последовательность, связность, соответствие теме и др.).

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.

Планируемые предметные результаты изучения курса математики в 5-6 классах, представляемые двумя блоками по основным содержательным линиям.

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;

б)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.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»:

формирование представлений о математике, ее роли в жизни и профессиональной деятельности человека, необходимость применения математических знаний для решения современных практических задач человечества, своей страны и родного края, в том числе с учетом рынка труда Челябинской области;

овладение основными навыками получения, применения, интерпретации и презентации информации математического содержания, использование математических знаний в повседневной жизни и изучения других предметов для продолжения образования, формирование представлений о реальном секторе экономики и рынке труда Челябинской области;

формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к развитию промышленности родного края, освоение системы математических знаний для последующего изучения дисциплин, необходимых для получения инженерных и технических специальностей, в учреждениях системы среднего и высшего профессионального образования и для самообразования.

3.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

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 общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными 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 процентов 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Содержание учебного предмета математика 5 класс

Содержание учебного предмета на уровне основного общего образования составлено в соответствии *Примерной основной образовательной программой основного общего образования*, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15):

- ✓ **Натуральные числа и нуль**

- ✓ **Натуральный ряд чисел и его свойства**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

- ✓ **Запись и чтение натуральных чисел**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

- ✓ **Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

- ✓ **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

- ✓ **Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий*.

- ✓ **Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

- ✓ **Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

- ✓ **Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

- ✓ **Свойства и признаки делимости**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости*. Решение практических задач с применением признаков делимости.

- ✓ **Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*.

✓ Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

✓ Дроби

✓ Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

✓ Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

✓ Решение текстовых задач

✓ **Единицы измерений:** длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

✓ Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

✓ Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.

Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

✓ Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

✓ **Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

✓ Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

✓ История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер.

Л. Магницкий.

Глава 1. Натуральные числа и ноль (46).

Повторение курса начальной школы (6). Ряд натуральных чисел (1). Десятичная система записи натуральных чисел (1). Сравнение натуральных чисел (1). Сложение. Законы сложения (2). Вычитание (2). Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания (2). Умножение. Законы умножения (2). Распределительный закон (2). Сложение и вычитание чисел столбиком (2). Контрольная работа №1 (1). Умножение чисел столбиком (3). Степень с натуральным показателем (2). Деление нацело (3). Решение текстовых задач с помощью умножения и деления (2). Задачи «на части» (3). Деление с остатком (3). Числовые выражения (2). Контрольная работа №2 (1). Нахождение двух чисел по их сумме и разности (3). Вычисления с помощью калькулятора (1). Занимательные задачи (1).

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.*

Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС: личностные – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; метапредметные - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать,

классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; предметные - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

Глава 2. Измерение величин (30)

Прямая. Луч. Отрезок (2) Измерение отрезков (2) Метрические единицы длины(2). Представление натуральных чисел на координатном луче(2). Контрольная работа №3 (1). Окружность и круг. Сфера и шар(1). Углы. Измерение углов (2). Треугольники(2). Четырёхугольники(2). Площадь прямоугольника. Единицы площади(2). Прямоугольный параллелепипед (2). Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема(2). Контрольная работа №4 (1) Единицы массы (1). Единицы времени (1). Задачи на движение (3). Многоугольники (1) Исторические сведения. Занимательные задачи (1)

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, рисунках, 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, объёмы 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, со. из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- 4) решать занимательные задачи.

Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС: личностные – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; метапредметные - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; предметные - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

Глава 3 «Делимость натуральных чисел» (19)

Свойства делимости (2). Признаки делимости (3). Простые и составные числа(2). Делители натурального числа (3). Наибольший общий делитель (3). Наименьшее общее кратное (3). Контрольная работа №5 (1) Использование четности и нечетности при решении задач(1). Занимательные задачи (1)

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел;
- 2) доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел;
- 3) классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по признакам 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС: личностные – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; метапредметные - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; предметные - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

Глава 4 «Обыкновенные дроби» (65 часов)

Понятие дроби (2). Равенство дробей (3). Задачи на дроби(3). Приведение дробей к общему знаменателю (5). Сравнение дробей (3). Сложение дробей(4). Законы сложения (4). Вычитание дробей (4). Контрольная работа №6 (1). Умножение дробей (3). Законы умножения. Распределительный закон(2) Деление дробей (3). Нахождение части целого и целого по его части (2). Задачи на совместную работу (4). Понятие смешанной дроби (2). Сложение смешанных дробей (4). Вычитание смешанных дробей (4). Умножение и деление смешанных дробей (5). Контрольная работа №7 (1) Представление дробей на координатном луче(2). Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда (1). Сложные задачи на движение по реке(2) Исторические сведения. Занимательные задачи(1)

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 рационализации 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС: личностные – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; метапредметные - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; предметные - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

5. Повторение (15)

Натуральные числа(3). Измерение величин(4).Итоговая контрольная работа(1).Делимость натуральных чисел(2).Обыкновенные дроби(2).Решение задач(3).

6. Коррекционно-развивающая направленность курса

На уроках математики осуществляется интеграция содержания обучения по всем предметным областям, формирование новых, глобальных понятий и умений. В процессе формирования математических знаний, умений и навыков необходимо учитывать сложную структуру математической

деятельности обучающихся (мотивационно-целевой, операциональный этап, этап контроля). В связи с этим необходимо уделять большое внимание процессу формирования интереса к выполнению математических действий путем использования наглядности, значимых для обучающихся реальных ситуаций.

В процессе изучения математики ставятся задачи научить обучающихся с ТНР преодолевать трудности и находить способы выхода из сложной ситуации, научить самоконтролю и исправлению ошибок, развивать устойчивость внимания и стремление довести работу до конца. Основное внимание при изучении математики должно быть уделено формированию операционального компонента математической деятельности обучающихся: развитию процессов восприятия (зрительного, пространственного, слухового), мыслительных операций, приводящих к овладению понятием о структуре числа и математическими действиями.

В процессе овладения математическими знаниями, умениями и навыками необходимо осуществлять постепенный переход от пассивного выполнения заданий к активному, что способствует овладению способами и методами математических действий.

При изучении математики наиболее трудной задачей для обучающихся с ТНР является понимание и решение математических задач, которые представляют собой сложную вербально-мыслительно-мнестическую деятельность. Формирование этого вида математической деятельности у обучающихся с ТНР вызывает необходимость "пошагового", постепенного обучения с использованием рисунков, схем, с применением различных способов трансформации или адаптации текста задачи.

Большое значение при обучении решению задач приобретает использование приема моделирования, построения конкретной модели, усвоения алгоритма решения определенного типа задач. В процессе анализа условия задачи необходимо уточнять лексическое значение слов, значение сложных логико-грамматических конструкций, устанавливать причинно-следственные зависимости, смысловые соотношения числовых данных. Особое внимание уделяется умению формулировать вопрос, находить решение, давать правильный и развернутый ответ на вопрос задачи. Обучающиеся должны уметь анализировать содержание ситуации, представленной в условии задачи, уметь запомнить и пересказать ее условие, ответить на вопросы по содержанию задачи. Учитывая характер речевого нарушения и важную роль речи в развитии математической деятельности обучающихся, необходимо максимально включать речевые обозначения на всех этапах формирования математических действий, начиная с выполнения счетных операций на основе практических действий.

7. Оценивание результатов освоения программы

Знания, умения и навыки по математике оцениваются по результатам индивидуального и фронтального опроса обучающихся, текущих и итоговых письменных работ. При оценке письменных работ используются нормы оценок письменных контрольных работ, при этом учитывается уровень самостоятельности обучающегося, особенности его развития.

Результаты обучения демонстрируются обучающимся с использованием доступного ему вида речевой деятельности в соответствии со структурой нарушения. При необходимости возможно увеличение времени на подготовку ответа.

Оценивание устных ответов осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

Грубые ошибки:

- неверное выполнение вычислений вследствие неточного применения правил;
- неверное выполнение сравнения числовых выражений вследствие неточного применения правил;
- неправильное решение задачи (неправильный выбор, пропуск действий, выполнение нужных действий, искажение смысла вопроса, привлечение посторонних или потеря необходимых числовых данных);
- неумение правильно выполнить измерение и построение геометрических фигур.

Негрубые ошибки:

- ошибки, допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена) знаков арифметических действий;
- нарушение в формулировке вопроса (ответа) задачи;
- нарушение правильности расположения записей, чертежей;

- не доведение до конца преобразований;
- небольшая неточность в измерении и черчении.

Оценка не снижается за грамматические и дисграфические ошибки, допущенные в работе. Исключения составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках математики (названия компонентов и результатов действий, величины и т. д.). Учитывая особенности детей с тяжелыми нарушениями речи, допускается наличие 1 исправления при условии повторной записи корректного ответа.

Стоит отметить, что некоторые номера в контрольных работах могут состоять из нескольких примеров или задач, которые выступают как отдельные задания и нумеруются буквами (независимыми пунктами). В таком случае верно выполненным необходимо считать не все правильно сделанные подпункты одновременно, а каждый в частности.

Оценка письменной комбинированной работы:

- «5» - вся работа выполнена безошибочно, либо допущена 1 негрубая ошибка в каком-либо задании, кроме задач;
- «4» - допущены 1 грубая и 1 – 2 негрубые ошибки, при отсутствии грубых ошибок в задаче, но не более 39 % неверно выполненных заданий от общего числа;
- «3» - допущены 2 – 3 грубые и 3 – 4 негрубые ошибки, но не более 60 % неверно выполненных заданий от общего числа;
- «2» - допущены 4 и более грубых ошибок и верно выполнено менее 50 % заданий.

Оценка письменной работы, состоящей из примеров и заданий другого типа, не содержащих задачи

- «5» - вся работа выполнена безошибочно или допущена 1 ошибка, составляющая менее 15% от общего числа заданий;
- «4» допущена 1 грубая и 2 – 3 негрубые ошибки;
- «3» допущено 2 – 3 грубые ошибки и 1 – 2 негрубые ошибки с условием верно выполненных заданий более 50%;
- «2» допущено 4 и более грубых ошибок с условием верно выполненных заданий менее 50%.

Оценка письменной работы, состоящей из геометрических заданий на построение, нахождения градусной величины угла и решение задач, связанных с нахождением длины отрезков, площади и объема фигур

- «5» - вся работа выполнена безошибочно, допускается 1 ошибка, составляющая менее 15% от общего числа заданий;
- «4» - допущена 1 грубая ошибка и 2 – 3 негрубых ошибки, при условии отсутствия грубой ошибки в решении задачи;
- «3» - допущено 2 – 3 ошибки, при условии верного выполнения свыше 50% заданий;
- «2» - допущено 4 и более грубых ошибок или верно выполнено менее 50% заданий.

Оценка математических диктантов.

- «5» - вся работа выполнена безошибочно;
- «4» - не выполнено 25% примеров от их общего числа;
- «3» - не выполнено 40% примеров от их общего числа;
- «2» - выполнено менее 50% примеров от их общего числа.

Учебно-тематическое планирование
математика 5 класс

№ п/п	Наименование разделов	Кол- во часов	Темы и содержания уроков	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
1	Натуральные числа и нуль	47/2	Ряд натуральных чисел Десятичная система записи натуральных чисел Сравнение натуральных чисел Сложение. Законы сложения Вычитание Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания Входная контрольная работа Умножение. Законы умножения Распределительный закон Сложение и вычитание чисел столбиком Контрольная работа №1 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 Контрольная работа №2 Нахождение двух чисел по их сумме и разности Занимательные задачи	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать числа, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать законы арифметических действий; записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения; применять их для рационализации вычислений. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать ситуацию с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Уметь решать задачи на понимание отношений «меньше на...», «больше на...», «меньше в...», «больше 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. Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в измененных условиях. Контролировать и оценивать свою работу и ее результат
2	Измерение величин	30/2	Прямая. Луч. Отрезок Измерение отрезков Метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на	Измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.

			координатном луче. Контрольная работа №3. Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники. Четырехугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед. Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение. Контрольная работа №4 Многоугольники Исторические сведения. Занимательные задачи	Выражать одни единицы измерения через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче. Распознавать на чертежах, рисунках, окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объемы куба и прямоугольного параллелепипеда по формулам. Выражать одни единицы измерения площади, объема, массы, времени через другие. Решать задачи на движение, на движение по реке. Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в измененных условиях. Контролировать и оценивать свою работу и ее результат
3	Делимость натуральных чисел	19/1	Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа Делители натурального числа Наибольший общий делитель Наименьшее общее кратное Контрольная работа №5 Занимательные задачи	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.). Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в измененных условиях. Контролировать и оценивать свою работу и ее результат

5	Обыкновенные дроби	65/3	Понятие дроби Равенство дробей Задачи на дроби Приведение дробей к общему знаменателю Сравнение дробей Сложение дробей Законы сложения Вычитание дробей Контрольная работа №6 Умножение дробей Законы умножения. Распределительный закон Деление дробей Нахождение части целого и целого по его части Контрольная работа № 7 Задачи на совместную работу Понятие смешанной дроби Сложение смешанных дробей Вычитание смешанных дробей Умножение и деление смешанных дробей Контрольная работа №8 Представление дробей на координатном луче Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда Исторические сведения. Занимательные задачи	Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать дроби. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений. Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу. Выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах и т.п. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Выполнять вычисления с применением дробей. Представлять дроби на координатном луче. Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в измененных условиях. Контролировать и оценивать свою работу и ее результат
6	Повторение	14/1	Натуральные числа Измерение величин Итоговая контрольная работа Делимость натуральных чисел Обыкновенные дроби Решение задач	Читать и записывать натуральные числа и обыкновенные дроби, сравнивать два числа Выполнять письменно сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел и обыкновенных дробей Выполнять простейшие устные вычисления Определять порядок действий и находить значения числовых выражений Решать текстовые задачи арифметическим способом Распознавать на рисунках и моделях геометрические

				фигуры (линии, прямоугольный параллелепипед, куб), соотносить геометрические формы с формой окружающих предметов Владеть практическими геометрическими навыками: изображать геометрические фигуры и тела; измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины; оценивать «на глаз» размеры предметов; переходить от одних единиц (длины, площади, объема и массы) к другим; Вычислять площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников; Комментировать ход решения задачи; пересказывать содержание задачи, выделяя известные данные и постановку вопроса; составлять простейшие задачи, решаемые с помощью заданного действия Выполнять задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в измененных условиях. Контролировать и оценивать свою работу и ее результат
--	--	--	--	---

Содержание учебного предмета математика 6 класс

Содержание учебного предмета на уровне основного общего образования составлено в соответствии *Примерной основной образовательной программой основного общего образования*, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15):

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Рациональные числа

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

1.Отношения, пропорции, проценты (26 ч.)

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

Основная цель – восстановить навыки работы с натуральными и рациональными числами, усвоить понятия, связанные с пропорциями и процентами.

Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС: *личностные* – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; *метапредметные* - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; *предметные* - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

2.Целые числа (34 ч.)

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

Основная цель – научить учащихся работать со знаками, так как арифметические действия над их модулями – натуральными числами – уже хорошо усвоены.

Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС: *личностные* – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; *метапредметные* - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; *предметные* - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

3.Рациональные числа (38 ч.)

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель – добиться осознанного владения школьниками арифметических действий над рациональными числами.

Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС: *личностные* – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; *метапредметные* - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; *предметные* - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

4.Десятичные дроби (34 ч.)

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Основная цель – научить учащихся действиям с десятичными дробями и приближёнными вычислениями.

Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС: *личностные* – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; *метапредметные* - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; *предметные* - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

5.Обыкновенные и десятичные дроби (24 ч.)

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Основная цель – ввести действительные числа.

Требования к уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС: *личностные* – независимость и критичность мышления воля и настойчивость в достижении цели; *метапредметные* - владение умениями работать с учебной информацией (анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления), способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности; *предметные* - готовность применять математические знания, применять понятийный аппарат, решать разнообразные задачи.

6.Повторение (19 часов)

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Учебно-тематическое планирование
математика 6 класс

№ п/п	Наименование разделов	Кол- во часов	Темы и содержания уроков	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
1	Отношения, пропорции, проценты	26/2	Отношения чисел и величин. Масштаб. Деление числа в данном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Контрольная работа № 1 «Отношения, пропорции». Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Контрольная работа № 2 «Проценты»	Формулировать определения пропорции и основного свойства пропорции. Определять вид зависимости и в зависимости от этого выбирать соответствующий алгоритм решения задачи; приводить примеры прямо и обратно пропорциональных зависимостей; определять масштаб; находить расстояние на местности с помощью карты; определять подобные фигуры. Решать задачи с использованием пропорции. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль. Формулировать определение процента, записывать и читать проценты. Обращать десятичные дроби в проценты и обратно, находить проценты от числа, число по процентам, процентное отношение двух чисел, увеличение и уменьшение числа на данное количество процентов. Решать задачи на проценты. Читать и строить круговые диаграммы по известным процентам. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль
2	Целые числа	34/1	Отрицательные целые числа Противоположные числа. Модуль числа Сравнение целых чисел Сложение целых чисел	Формулировать определения отрицательного числа, противоположного числа данному; целого числа, модуля, правила сравнения чисел. Понимать изменение величин на положительное и

			Законы сложения целых чисел Разность целых чисел Произведение целых чисел Частное целых чисел Распределительный закон Раскрытие скобок и заключение в скобки Действие с суммами нескольких слагаемыми Представление целых чисел на координатной оси Контрольная работа № 3 «Целые числа» Занимательные задачи Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки	отрицательное число. Изображать положительные и отрицательные числа на числовой прямой, находить число противоположное данному, модуль числа. Сравнивать числа, находить изменение числа. Выполнять вычисления целых чисел. Использовать математические законы для рационального пути решения. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.
3	Рациональные числа	38/2	Отрицательные дроби Рациональные числа Сравнение рациональных чисел Сложение и вычитание дробей Умножение и деление дробей Законы сложения и умножения Контрольная работа № 4 Смешанные дроби произвольного знака Изображение рациональных чисел на координатной оси Уравнения Решение задач с помощью уравнений Контрольная работа № 5 Буквенные выражения Занимательные задачи Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой	Формулировать определения рационального числа, модуля числа. Сравнивать рациональные числа. Выполнять вычисления рациональных чисел. Использовать математические законы для рационального пути решения. Строить координатную ось, точки в координатной оси с заданной координатой Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой. Самостоятельно контролировать своё время и управлять им, учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.
4	Десятичные дроби	34/2	Понятие положительной десятичной дроби Сравнение положительных десятичных дробей.	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию,

			Сложение и вычитание положительных десятичных дробей Перенос запятой в положительной десятичной дроби Умножение положительных десятичных дробей Деление положительных десятичных дробей . Контрольная работа № 6. Десятичные дроби и проценты. Сложные задачи на проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. Контрольная работа № 7. Вычисления с помощью калькулятора. Процентные расчёты с помощью калькулятора Занимательные задачи Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости	моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль. Читать и записывать десятичные дроби, сравнивать, округлять их. Формулировать, записывать правила действий с десятичными дробями. Выполнять вычисления с десятичными дробями. Выражать одни единицы измерения длин через другие. Находить приближения десятичных дробей с недостатком и с избытком. Решать уравнения и задачи с десятичными дробями.
5	Обыкновенные и десятичные дроби	24/1	Разложение положительной обыкновенной дроби с конечную десятичную дробь Периодические десятичные дроби Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби Непериодические десятичные дроби Действительные числа Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга Координатная ось Декартова система координат на плоскости Столбчатые диаграммы и графики Контрольная работа № 8 Задачи на составление и разрезание фигур.	Выполнять преобразования обыкновенных дробей в десятичные. Формулировать какие дроби не разлагаются в конечную десятичную дробь, какие называются бесконечными периодическими десятичными дробями, делать умозаключения и выводы на основе аргументации. Иметь представление о длине окружности и площади круга, понимать, что длина окружности прямо пропорциональна длине ее диаметра, записывать формулы. Формулировать определение системы координат, начала координат, координатной плоскости, названия координат точки, координатных прямых, строить координатную плоскость, определять координаты точек на плоскости, отмечать точку по заданным координатам. Различать столбчатые и круговые диаграммы.

				Формулировать, что называют графиком и для чего используют графики, строить столбчатые диаграммы по условию текстовой задачи, определять по графику значение одной величины по заданному значению другой, анализировать изменение одной величины в зависимости от другой. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.
6	Повторение	19/1		Демонстрация основных видов деятельности школьниками.

Календарно-тематическое планирование, математика 5 класс

№ п/п	Темы разделов и уроков	Кол- во часов	Тип урока	Вид контроля	Планируемые результаты			Дата по плану	Дата факт.
					личностные	метапредметные	предметные		
Глава 1: «Натуральные числа и нуль» (47 часов)									
1	Ряд натуральных чисел	1	открытие новых знаний	самоконтроль	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик	Знать понятия: натуральные числа, ряд натуральных чисел. Уметь различать ситуации «от числа а до b включительно» и «между а и b».		
2-3	Десятичная система записи натуральных чисел	2	закрепление знаний)	взаимоконтроль	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Составлять план и последовательность действий.	Знать систему записи натуральных чисел. Уметь читать и записывать многозначные числа.		
4-5	Сравнение натуральных чисел	2	изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Знать способы сравнения натуральных чисел (при помощи натурального ряда и по их десятичной записи). Уметь записывать сравнение с помощью математической символики (знаки сравнения: <, >, =), обозначать натуральные числа, используя буквы латинского алфавита.		
6	Сложение. Законы сложения	1	изучения и первичного закрепления новых знаний	Первичная проверка знаний	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Знать переместительный и сочетательный законы сложения. Уметь находить слагаемые, дающие круглую сумму, оканчивающуюся нулями.		
7	Сложение. Законы сложения	1	Закрепление изученного	взаимоконтроль					
8	Сложение. Законы сложения	1	Закрепление изученного	взаимоконтроль					
9	Вычитание	1	комбинированный урок;	взаимоконтроль	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи	Знать правила нахождения неизвестных компонентов при сложении и вычитании. Уметь решать уравнения в несколько действий		
10	Вычитание	1	урок применения знаний и умений	внешний					
11	Вычитание	1	урок применения	внешний					

			знаний и умений						
12	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1	урок применения знаний и умений	текущий	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.	Знать способы решения текстовых задач основных типов с помощью уравнений. Уметь решать типичные текстовые задачи, простейшие задачи с помощью уравнений, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.		
13	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1	Урок коррекции знаний	тематический					
14	Входная контрольная работа	1	Контроль знаний учащихся	внешний			Уметь обобщать и систематизировать знания по курсу математики начальной школы; по задачам повышенной сложности		
15	Умножение. Законы умножения	1	изучения и первичного закрепления новых знаний	Первичная проверка	Использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др.	Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик	Знать понятие «произведение», законы умножения. Уметь применять законы умножения при выполнении действий, записывать законы умножения в буквенной форме.		
16-17	Умножение. Законы умножения	2	комбинированный урок	тематический					
18	Распределительный закон	1	урок открытия новых знаний	самоконтроль					
19	Распределительный закон	1	урок применения знаний и умений	текущий	Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Знать формулировку распределительного свойства. Уметь применять распределительный закон при раскрытии скобок и вынесении множителя за скобки. свойство для нескольких слагаемых.		
20	Сложение и вычитание чисел столбиком	1	урок применения знаний и умений	обучающий	Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности.	Регулятивные: обучаться основам самоконтроля Познавательные: приводить примеры использования математических знаний Коммуникативные: оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	Знать правило сложения и вычитания столбиком. Владеть совместными действиями		

22	Сложение и вычитание чисел столбиком	2	урок обобщения и систематизации знаний;	тематический	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Познавательные: адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия Коммуникативные: иметь навыки сотрудничества в разных ситуациях.	Уметь применять сложение и вычитание к решению задач, переводить отношение «больше на ...», «меньше на ...» в действия сложения и вычитания.		
23	Контрольная работа №1 Сложение и вычитание натуральных чисел	1	Контроль знаний учащихся	внешний	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	умение принимать, сохранять и реализовывать учебные цели путем активных способов	Уметь применять полученные знания при решении различного вида задач		
24	Умножение чисел столбиком	1	изучение нового материала	Первичная проверка знаний	Иметь критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Познавательные: строить монологическое контекстное высказывание Коммуникативные: контролировать действие партнера.	Уметь умножать натуральные числа столбиком. Комбинировать известные алгоритмы		
25	Умножение чисел столбиком	1	комбинированный урок	текущий	Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности, осуществлять познавательную и личностную рефлексию деятельности	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Познавательные: строить монологическое контекстное высказывание Коммуникативные: контролировать действие партнера.	Знать смысл умножения одного числа на другое; Свойства умножения. Уметь умножать многозначные числа (столбиком).		
26	Умножение чисел столбиком	1	урок рефлексии;	Самоконтроль и взаимоконтроль	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками.	Регулятивные: развитие логического и критического мышления Познавательные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач на умножение Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом	Знать смысл умножения одного числа на другое; Свойства умножения. Уметь умножать многозначные числа, используя рациональные способы умножения		

27	Степень с натуральным показателем	1	изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	различать способ и результат действий Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи Коммуникативные: контролировать действие партнера	Знать определение степени, основание степени, показатель степени. Вычислять степень числа, заменять степень произведением множителей. Использовать таблицу степени. Давать определение понятиям.		
28	Степень с натуральным показателем	1	урок обучения умениям и навыкам	тематический	Развитие мотивов учебной деятельности.	участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений, - умение критически оценивать полученный ответ.	Знать таблицу квадратов от 1 до 20 Уметь представлять числа из таблицы квадратов в виде квадрата натурального числа		
29	Деление нацело.	1	урок открытия новых знаний;	текущий	Иметь критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные строить монологическое контекстное высказывание Коммуникативные: контролировать действие партнера.	Знать , что деление действие обратное умножению и компоненты деления. Уметь находить компоненты в примерах.		
30	Деление нацело	1	комбинированный	взаимоконтроль	Развитие мотивов учебной деятельности.	- умение использовать общие приёмы решения уравнений; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	Знать компоненты действия деления. Уметь выполнять деление нацело; находить делимое по частному и делителю; исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком».		
31	Деление нацело	1	Урок коррекции знаний	внешний	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Познавательные: адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия Коммуникативные: иметь навыки сотрудничества в разных ситуациях.	Знать свойство действия деления. Уметь выполнять деление нацело; находить делимое по частному и делителю; исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком».		
32	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	1	урок применения знаний	обучающий	Развитие навыков сотрудничества в разных ситуациях.	умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального	Знать способы решения текстовых задач. Уметь решать типичные		

						способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии)	текстовые задачи, простейшие задачи арифметическим способом, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения анализировать и осмысливать текст задач, строить логическую цепочку рассуждений		
33	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	1	комбинированный урок	тематический	Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им Познавательные: осуществлять сравнение, сериацию и классификацию по критериям Коммуникативные: уметь строить диалог	Уметь применять свойство частного для рационализации вычислений.		
34	Задачи «на части»	1	изучения и первичного закрепления новых знаний	входящий	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	Знать виды и способы решения текстовых задач на части. Уметь решать задачи на нахождение числа по его части и части от числа, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.		
35	Задачи «на части»	1	урок проверки знаний и умений.	обучающий					
36	Задачи «на части»	1	Коррекция знаний	внешний	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи Коммуникативные: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	Уметь решать задачи на части с помощью схем и рассуждений		
37	Деление с остатком	1	изучения и первичного закрепления новых знаний	самоконтроль	Иметь критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания,	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной	Знать , что не все натуральные числа делятся нацело, понятие неполное частное. Уметь находить		

					отличать гипотезу от факта.	ретроспективной оценки. Познавательные: использовать таблицы и схемы Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве	неполное частное . Знать определение понятия.		
38	Деление с остатком	1	урок закрепления знаний и умений	текущий	Осуществлять познавательную и личностную рефлексию деятельности.	- использовать общие приёмы решения задач; - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; аргументировать свою позицию и координировать её позициям партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	Знать компоненты действия деления с остатком. Уметь выполнять деление с остатком; находить делимое по неполному частному, делителю и остатку; исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком».		
39	Деление с остатком	1	Повторение изученного	внешний	Иметь критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Регулятивные: различать способ и результат действий. Познавательные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач Коммуникативные: уметь строить диалог	Уметь выполнять деление с остатком столбиком. Решать текстовые задачи		
40	Числовые выражения	1	комбинированный урок	тематический	Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи.	Регулятивные: различать способ и результат действий. Познавательные: владеть устной и письменной речью Коммуникативные: работать в группе — устанавливать рабочие отношения	Знать понятие числового выражения; значение числового выражения. Уметь находить значение числового выражения		
41	Числовые выражения	1	Систематизация и обобщение изученного	тематический	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и пись- менной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	- использовать общие приемы решения задач; - понимать сущность алгоритмических пред- писаний и уметь дейст- вовать в соответствии с предложенным алгоритмом; аргументиро-	Знать правила порядка выполнения действий. Уметь определять и указывать порядок выпол- нения действий в выражении; находить значение выражения		

						вать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.			
42	Контрольная работа №2 Умножение и деление натуральных чисел	1	урок развивающего контроля.	итоговый	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.	Контроль и оценка деятельности.	<i>Уметь</i> упрощать выражения, применяя distributive свойство умножения; находить значение выражения, содержащего действия первой и второй ступени; решать задачи на части; находить значение выражения, содержащего квадрат и куб числа.		
43	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Входящий	Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта сделанных ошибок Познавательные: составлять схемы и математические модели при решении задач. устанавливать причинно-следственные связи Коммуникативные: строить монологическое контекстное высказывание	<i>Знать</i> метод решения задач на нахождение чисел по их сумме и разности.		
44	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1	урок закрепления знаний	Первичная проверка знаний	способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;	- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; формулировать учебную компетентность в области использования ИКТ.	<i>Знать</i> компоненты действий. <i>Уметь</i> анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений.		
45	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1	урок проверки знаний и умений	тематический	- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.				
46	Занимательные задачи.	1	Применение и совершенствование знаний	текущий	Развитие мотивов учебной деятельности.	выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	<i>Знать</i> правила пользования калькулятором. <i>Уметь</i> выполнять вычисления		

47	Занимательные задачи.	1	комбинированный	самоконтроль	формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.		
----	-----------------------	---	-----------------	--------------	---	---	--	--	--

Глава 2 «Измерение величин» (30 часов)

48	Прямая. Луч. Отрезок.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Входящий	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов	Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные : организовывать способы взаимодействия	Познакомятся с понятиями: величина; прямая; параллельные прямые. научатся обозначать прямые. Уметь , используя инструменты строить параллельные прямые.		
49	Прямая. Луч. Отрезок.	1	урок применения знаний и умений	текущий	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	- классификация по заданным критериям, установление аналогий; - умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	Знать понятие прямой, параллельных прямых, луча, отрезка, равных отрезков, буквенные обозначения данных фигур. Уметь решать геометрические задачи полным перебором всех возможных случаев взаимного расположения фигур.		
50	Измерение отрезков	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи .	- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями	Знать единицы измерения отрезков, понятие приближённой длины отрезка с недостатком, с избытком, с округлением. Уметь пользоваться метрической таблицей для перевода единиц измерения.		
51	Измерение отрезков	1	комбинированный урок	тематический					
52	Метрические единицы длины	1	Урок - исследование	обучающий	Уметь логически и критически мыслить, иметь культуру речи, способность к умственному эксперименту	Регулятивные: адекватно с помощью учителя оценивать правильность выполнения действия Познавательные: формирование общих	Познакомятся с единицами измерения длины. Уметь выражать одну единицу измерения через другую.		

						способов интеллектуальной деятельности Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве			
53	Метрические единицы длины	1	Урок-практикум	внешний	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	- классификация по заданным критериям, установление аналогий; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и	Знать производные от метра единицы длины отрезков. Уметь , используя соотношения между метрическими единицами длины, выполнять перевод величин одной в другую		
54	Представление натуральных чисел на координатном луче.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	текущий	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: строить схемы и математические модели Коммуникативные: владеть устной и письменной речью при сотрудничестве	Уметь изображать координатный луч, находить координаты точки, строить точки на лучи по их координатам, записывать координаты точки, сравнивать натуральные числа с помощью координатного луча		
55	Представление натуральных чисел на координатном луче.	1	урок обобщения и систематизации знаний	Само и взаимоконтроль	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач и учёта сделанных ошибок.	Уметь решать прикладные задачи с помощью координатного луча.		
56	Контрольная работа №3 Прямая. Отрезок. Измерение отрезков	1	урок развивающего контроля.	внешний	Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме		
57	Окружность и круг. Сфера и шар	1	изучения и первичного закрепления новых знаний	Входящий	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки,	Знать понятия окружности и её центра, радиуса, хорды, диаметра, дуги, шара, сферы и круга.		

						чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	Уметь решать задачи по готовому чертежу или по чертежу, который дополняется по ходу решения задачи.		
58	Углы. Виды углов	1	изучение нового материала	самоконтроль	первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.	Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. Уметь строить развёрнутый, прямой, острый и тупой углы и перпендикулярные прямые		
59	Измерение углов	1	урок применения знаний и умений	тематический					
60	Треугольники	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	Знать понятия треугольника, вершин, сторон и углов, периметра треугольника. Уметь классифицировать треугольники по углам и сторонам.		
61	Треугольники	1	урок закрепления знаний	тематический	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им Познавательные: владеть устной и письменной речью, строить речевые высказывания Коммуникативные: уметь выслушать оппонента.	Уметь решать задачи на вычисление периметра треугольника.		
62	Четырёхугольники.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: классифицировать; наблюдать; сравнивать, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста. Коммуникативные:	Знать понятия четырёхугольника, вершин, сторон и углов, периметр четырёхугольника. Уметь находить периметр прямоугольников и квадратов.		

						учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве			
63	Четырехугольники	1	комбинированный урок	текущий	Иметь способность к эмоциональному восприятию математических объектов	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: классифицировать; наблюдение; сравнение. Проводить мини – исследование на основе сравнения, анализа Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь вычислять периметр квадрата и прямоугольника; решать обратную задачу. Строить прямоугольник, квадрат. Ромб – четырехугольник, обладающий некоторыми свойствами прямоугольника и квадрата.		
64	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	1	урок открытия новых знаний;	взаимоконтроль	навыки сотрудничества в разных ситуациях.	умение решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	Знать единицы измерения площади через понятие единичного квадрата, формулы нахождения площади квадрата и площади прямоугольника. Уметь решать задачи на нахождение площади фигуры. решать практико-ориентированные текстовые задачи, правильно формулируя ответ с учётом остатка		
65	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	1	урок закрепления знаний	тематический	Быть готовым и иметь способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им Познавательные: исследовать несложные практические задачи. Коммуникативные: формулировать выводы в споре при решении задач	Уметь вычислять площадь прямоугольника, выполнять вычисление площадей сложных фигур.		
66	Прямоугольный параллелепипед и его свойства.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	самоконтроль	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: работать в группе — устанавливать рабочие	Познакомятся с понятием прямоугольный параллелепипед и его элементами. Уметь изображать прямоугольный параллелепипед, куб; строить развертку; различать грани. выделять значимые связи и		

						отношения	отношения между отдельными частями прямоугольного параллелепипеда.		
67	Прямоугольный параллелепипед	1	урок закрепления знаний	тематический	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	Знать понятие прямоугольного параллелепипеда и всей соответствующей терминологии. Уметь изображать проекцию прямоугольного параллелепипеда на плоскости и находить его площадь поверхности.		
68	Объем прямоугольного параллелепипеда Единицы измерения объема.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	текущий	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	Знать понятие единичного куба, формулу вычисления объёма прямоугольного параллелепипеда. Уметь измерять объём прямоугольного параллелепипеда при помощи единичных кубов		
69	Объем прямоугольного параллелепипеда Единицы измерения объема.	1	Урок-практикум	внешний	Уметь логически и критически мыслить, иметь культуру речи, способность к умственному эксперименту	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь решать практические задачи, связанные с вычислением объема.		
70	Единицы массы	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Входящий	умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.	выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	Знать единицы измерения массы и соотношения между ними. Уметь решать задачи с единицами измерения массы и задачи на округление.		

71	Единицы времени	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Входящий	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	Знать единицы измерения времени и соотношения между ними. Уметь решать задачи с единицами измерения времени и задачи на округление.		
72	Задачи на движение	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Входящий	Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: классифицировать задачи. Коммуникативные: отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий	Уметь , пользуясь формулой пути вычислять скорость и время движения;		
73	Задачи на движение	1	урок применения знаний и умений	обучающий		Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им Познавательные: исследовать несложные практические задачи. Коммуникативные: отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий	Уметь определять в чем различие: движения по шоссе и по реке.		
74	Задачи на движение	1	Урок коррекции знаний	тематический	Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач Коммуникативные: отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий	Уметь , используя формулу пути решать задачи на сближение или удаление объектов движения.		
75	Контрольная работа №4. Углы. Измерение углов. Треугольник. Прямоугольник. Прямоугольный параллелепипед	1	Урок контроля знаний	внешний	независимость и критичность мышления	и умение принимать, сохранять и реализовывать учебные цели путем активных способов	усвоение базовых математических понятий, демонстрация умений по использованию математических знаний		

76	Многоугольники	1	урок обобщения и систематизации знаний;	тематический	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	Знать понятия ломаной линии, многоугольника, равенства многоугольников, выпуклого многоугольника со всей необходимой терминологией. Уметь различать выпуклые и невыпуклые многоугольники, решать задачи на основное свойство площадей.		
77	Исторические сведения. Занимательные задачи	1	комбинированный урок	текущий	- формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	- формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.		

Глава 3 «Делимость натуральных чисел» (19 часов)

78	Свойства делимости	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Входящий	Иметь способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Познакомятся со свойствами делимости. Научатся применять свойства делимости для доказательства делимости числовых и буквенных выражений.		
79	Свойства делимости	1	урок первичное закрепление знаний	тематический	- ответственное отношение к учению; - умение грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи на выполнение свойств делимости чисел.	поиск и выделение необходимой информации из различных источников; - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждения.	Знать свойства делимости натуральных чисел. Уметь доказывать основные свойства делимости чисел.		
80	Признаки делимости (на 10, на 5, на 2)	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	Иметь способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из	Регулятивные: различают способ и результат действия.	Познакомятся с признаками делимости на 10, на 5, на 2.		

			знаний		обыденного опыта	Познавательные: делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом	<i>Уметь</i> применять признаки при доказательстве делимости числовых и буквенных выражений; приводить примеры многозначных чисел кратных 10, чисел кратных 5, чисел кратных 2.		
81	Признаки делимости (на 9, на 3).	1	урок первичное закрепление знаний	текущий	осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом	Познакомятся с признаками делимости на 3, на 9. <i>Уметь</i> применять признаки при доказательстве делимости суммы, разности, произведения; формулировать признаки делимости на 6, 12, 18 и т.д.		
82	Признак делимости (на 4).	1	Урок-практикум	внешний	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- составлять план действий; - предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; - выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	<i>Знать</i> - признаки делимости на 10, на 5, на 2; - признаки делимости на 9 и на 3; - признак делимости на 4; - определения чётных и нечётных чисел. <i>Уметь</i> - распознавать числа, кратные 10, 9, 5, 3, 2 и 4; - определять, является ли число чётным или нечётным; - выполнять устные вычисления и проверку правильности вычислений; - использовать признаки делимости натуральных чисел при решении задач.		
83	Простые и составные числа	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	распределение функций и ролей в совместной деятельности; - определить общую цель и пути её достижения; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им Познавательные: делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации	Познакомятся с понятиями простое и составное число. <i>Уметь</i> доказывать является число простым или составным		

						Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве			
84	Простые и составные числа	1	применение обобщенных ЗУН в новых условиях	тематический		Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им Познавательные: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом	Научиться пользоваться таблицей простых чисел. Уметь определять структуру числа, приводить примеры простых и составных чисел.		
85	Делители натурального числа.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Первичная проверка знаний	- задавать вопросы с целью получения нужной информации; - учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки	- сопоставлять разные способы решения задач; - устанавливать закономерности использовать их при выполнении заданий; - выполнять учебные действия.	Знать определение делителя натурального числа. Уметь - раскладывать составные числа на множители; - использовать таблицу простых чисел.		
86	Делители натурального числа.	1	урок первичное закрепление знаний	Само и взаимоконтроль	Уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: Научиться строить схемы. Коммуникативные: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию	Познакомиться с алгоритмом разложения числа на простые множители Уметь записывать разложение чисел на простые множители; записывать разложение в виде произведения степеней		
87	Делители натурального числа.	1	урок обобщения и систематизации знаний	тематический	Уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию	Познакомиться с понятием делителя числа, простого делителя. Уметь применять разложение числа при решении задач		

88	Наибольший общий делитель	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Первичная проверка знаний	Иметь критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Познавательные: научиться строить схемы Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Познакомиться с понятием общие делители числа, наибольший общий делитель. Научиться применять алгоритм нахождения НОД		
89	Наибольший общий делитель	1	урок закрепления знаний	текущий	Иметь критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Познакомиться с понятием взаимно простые числа. Научиться применять алгоритм нахождения НОД.		
90	Наибольший общий делитель	1	урок комплексного применения ЗУН	тематический	- осуществлять взаимопроверку; - обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи), объединять полученные результаты; - сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами.	- решать задачи разными способами; - находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете; - участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	Знать - определение наибольшего общего делителя (НОД); - определение взаимно простых чисел; - алгоритм нахождения НОД. Уметь - находить НОД для двух и более натуральных чисел; - определять пары взаимно простых чисел; - доказывать, являются ли числа взаимно простыми; - выполнять устные вычисления; - решать задачи арифметическим способом.		
91	Наименьшее общее кратное	1	изучения и первичного закрепления новых знаний	самоконтроль	Иметь критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	Познакомиться с понятием кратного, общего кратного, наименьшего; обозначение наименьшего общего кратного, с алгоритмом		

						Познавательные: Научиться строить схемы Устанавливать причинно-следственные связи Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	нахождения НОК. Приводить примеры чисел (с обоснованием) кратных данному; выделять из общих кратных - наименьшее		
92	Наименьшее общее кратное	1	урок закрепления знаний	взаимоконтроль	- 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.	умение использовать приёмы решения задач; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; - осуществлять контроль; - адекватно воспринимать предложения учителя и товарищей.	Знать - какое число называют наименьшим общим кратным (НОК) чисел; - алгоритм нахождения НОК чисел. Уметь - находить НОК для двух и более натуральных чисел; - решать задачи по схеме с использованием уравнения; - объяснять, как составлено уравнение по тексту задачи.		
93	Наименьшее общее кратное	1	урок комплексного применения ЗУН	тематический	Иметь критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Решать задачи на нахождение наименьшего общего кратного		
94	<i>Контрольная работа №5</i> Свойства и признаки делимости. НОД, НОК	1	урок проверки знаний и умений	внешний	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.	- контроль и оценка деятельности; - осуществлять пошаговый контроль по результату.	Уметь - обобщать и систематизировать знания; - раскладывать числа на простые множители; - находить НОК и НОД натуральных чисел; - распознавать взаимно простые числа; - выполнять арифметические действия с десятичными дробями.		
95	Занимательные задачи Использование четности и нечетности при решении задач	1	урок применения знаний и умений	обучающий	Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных	Научиться применять четность числа при решении задач.		

						способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве			
96	Занимательные задачи	1	урок применения знаний и умений	взаимоконтроль	формировать собственное мнение и позицию; - аргументировать свою позицию; - предлагать помощь и сотрудничество.	концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - составлять план действий; - находить нужную информацию в учебнике.	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.		

Глава 4 «Обыкновенные дроби» (65 часов)

97	Понятие дроби	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	самоконтроль	Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: отображать в речи (объяснение) содержание совершаемых действий	Уметь находить половину, треть, четверть числа. Часть целого выражать дробью.		
98	Равенство дробей. Основное свойство дроби	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	текущий	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли; - осуществлять самоконтроль	- выполнять работу по определённому алгоритму; - участвовать в диалоге; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий; - рассуждать, обобщать и приводить примеры.	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.		
99	Равенство дробей. Основное свойство дроби	1	урок применения знаний и умений	тематический	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры; - сотрудничество со сверстниками в образовательной	- отражение в письменной форме своих решений; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с	Знать понятие равных дробей; сокращение дроби; несократимой дроби; основное свойство дроби. Уметь определять разные дроби; сокращать дроби;		

					деятельности.	использованием учебной литературы; - моделировать условия; - строить логическую цепочку рассуждений.	находить НОД.		
100	Равенство дробей	1	урок закрепления знаний	тематический	Уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра	<i>Уметь</i> выражать дробью часть целого; сокращать дроби; находить дробь от числа		
101	Задачи на дроби	1	Урок коррекции знаний	внешний					
102	Задачи на дроби	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	Формировать качества мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	<i>Знать</i> решение задач на нахождение части числа от целого и целого числа по его части. <i>Уметь</i> воспроизводить изученную информацию; подбирать аргументы, соответствующие решению; правильно оформлять работу. Решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.		
103	Задачи на дроби	1	урок применения знаний и умений	Первичная проверка знаний	- аргументировано отвечать на вопросы; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - умение отражать в письменной форме свои решения; - осуществлять контроль и самоконтроль.	участие в диалоге; - умение использовать различные приёмы для решения задач; - выбор наиболее рационального способа решения.			
104	Задачи на дроби	1	урок коррекции знаний.	внешний	Формировать качества мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.	Регулятивные: подведение итогов деятельности Познавательные: анализ и классификация ошибок Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	<i>Уметь</i> решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть.		

105	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Повторение изученного	тематический	воля и настойчивость в достижении цели	Регулятивные: различают способ и результат действия. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Уметь решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть.		
106	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	самоконтроль	готовность и способность к саморазвитию и реализации творческого потенциала, умение учиться	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: видеть причинно-следственные связи. Коммуникативные: вести совместный поиск решений	Уметь приводить дроби к общему знаменателю; находить наименьший общий знаменатель; дополнительные множители.		
107	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях; - уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.	умение использовать приём приведения к общему знаменателю; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы.	Знать термин «кратный», основное свойство дроби. Уметь находить дополнительный множитель и приводить дроби к общему знаменателю; отражать в письменной форме свои решения.		
108	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	урок закрепления знаний	текущий	осознание математических составляющих окружающего мира	Регулятивные: различать способ и результат действия Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: работать в группе — устанавливать рабочие отношения	Использовать умение приводить дроби к общему знаменателю при решении заданий опережающего характера		
109	Сравнение дробей	1	урок коррекции знаний	внешний	независимость и критичность мышления	Регулятивные: адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы Познавательные: Производить анализ и классификация ошибок Коммуникативные:	Использовать умение приводить дроби к общему знаменателю при решении заданий опережающего характера		

						осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь			
110	Сравнение дробей	1	изучение нового материала	обучающий	приводить примеры; - делать выводы; - выступать с решением проблемы; - осмысливать ошибки	- формировать вопросы; - строить логические рассуждения.	Знать правило сравнения дробей с одинаковыми и разными знаменателями; понятие правильной и неправильной дроби. Уметь свободно сравнивать дроби с с одинаковыми и разными знаменателями; подбирать аргументы для доказательства своего решения.		
111	Сравнение дробей	1	урок применения знаний и умений	текущий	Иметь критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Регулятивные: самостоятельно выполнять действия на основе учёта выделенных учителем ориентиров Познавательные: отображать в речи содержание совершаемых действий Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Сравнивать дробь с 1.		
112	Сложение дробей	1	урок закрепления знаний	текущий	готовность и способность к саморазвитию и реализации творческого потенциала, умение учиться	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера	Сравнивать именованные величины; решать задачи на сравнение дробей, понимать переход от частной задачи к математической модели		
113	Сложение дробей	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	самоконтроль	Уметь выбирать желаемый уровень математических результатов.	Регулятивные: адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	Уметь складывать дроби с одинаковыми знаменателями. Записывать правила сложения дробей в виде буквенных выражений.		

						Познавательные: отображать в речи содержание совершаемых действий Коммуникативные: вести совместный поиск решений			
114	Сложение дробей	1	урок применения знаний и умений	взаимоконтроль	осознание математических составляющих окружающего мира	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки Познавательные: Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: работать в группе — устанавливать рабочие отношения	<i>Уметь</i> складывать дроби с разными знаменателями. Решать задачи прикладного характера		
115	Сложение дробей.	1	урок закрепления знаний	взаимоконтроль	готовность и способность к саморазвитию и реализации творческого потенциала, умение учиться	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Познавательные: отображать в речи содержание совершаемых действий Коммуникативные: вести совместный поиск решений	<i>Уметь</i> складывать дроби с разными знаменателями. Решать задачи прикладного характера		
116	Законы сложения	1	урок применения знаний и умений	текущий	проверять решение; - делать выводы о верности решения; - устранять возникшие трудности.	- составлять алгоритм; - применять на практике правила сложения дробей	<i>Знать</i> применение правила сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями. <i>Уметь</i> складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями; решать задачи на сложение дробей.		
117	Законы сложения	1	урок применения знаний и умений	тематический	Развивать интерес к математическому творчеству и математических способностей	Регулятивные: адекватно самостоятельно оценивать правильность решений Познавательные: отображать в речи содержание совершаемых действий Коммуникативные: вести совместный поиск решений выполнения	<i>Уметь</i> записывать законы сложения в виде буквенного выражения; использовать законы при решении задач.		
118	Законы сложения	1	урок применения знаний и умений	тематический					

						действия			
119	Вычитание дробей	1	урок коррекции знаний	внешний	проверять решение; - делать выводы о верности решения; - устранять возникшие трудности; - принимать точку зрения собеседника; - участвовать в диалоге	строить логические рассуждения; - проводить несложные доказательства рассуждений с опорой на законы сложения.	<i>Знать</i> законы сложения. <i>Уметь</i> записывать законы с помощью букв; применять законы при вычислениях; демонстрировать теоретические и практические знания о различных действиях над обыкновенными дробями		
120	Вычитание дробей	1	урок применения знаний и умений	взаимоконтроль	Быть готовым и иметь способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводить самооценку своих достижений Коммуникативные: вести совместный поиск решений	Использовать законы для рационализации вычислений. Использовать законы при решении задач		
121	Вычитание дробей	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	самоконтроль	способность оценивать и характеризовать собственные знания по предмету	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	<i>Уметь</i> вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, записывать правила вычитания дробей в виде буквенных выражений		
122	Вычитание дробей	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с обыкновенными дробями.	- составлять план и последовательность действий; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	<i>Знать</i> правило вычитания дробей с разными знаменателями. <i>Уметь</i> - формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями; - выполнять вычитания дробей с разными знаменателями, используя правило; - решать задачи с помощью действия вычитания дробей.		
123	Контрольная работа №6	1	урок проверки	тематический	Формирование	Контроль и оценка	<i>Уметь</i>		

	Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей		знаний умений		интеллектуальной честности и объективности.	деятельности.	- обобщать и систематизировать знания по темам; - сокращение дробей, сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями; по задачам повышенной сложности.		
124	Умножение дробей	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Обучающий	Развивать интерес к математическому творчеству и математические способности	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	<i>Уметь</i> умножать дроби; умножать дробь на натуральное число;		
125	Умножение дробей	1	урок применения знаний и умений	Текущий	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской творческой и других видах деятельности.	выполнение работы по предъявленному алгоритму; - уметь сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок; - ставить вопросы, обращаться за помощью; - предлагать помощь и сотрудничество.	<i>Уметь</i> записывать сумму в виде произведения		
126	Умножение дробей	1	урок обобщения и систематизации знаний	Тематический	Развивать интерес к математическому творчеству и математические способности	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации	<i>Уметь</i> записывать законы сложения в виде буквенного выражения, доказывать законы		

						различных позиций в сотрудничестве			
127	Умножение дробей	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Обучающий	воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - уважительное отношение к чужому мнению при ведении диалога.	участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - уметь критически оценивать полученный ответ; - предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислении; - концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	Знать переместительный, сочетательный и распределительный законы. Уметь применять свойства умножения при нахождении значения выражений с дробями		
128-129	Законы умножения. Распределительный закон умножения	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Обучающий					
130	Деление дробей	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	самоконтроль	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	применять установленные правила в планировании способа решения; - использовать речь для регуляции своего действия; - адекватно воспринимать предложения учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок; - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	Знать правило деления дробей Уметь - применять правило деления дробей при нахождении значений числовых выражений; - применять правило деления дробей при решении уравнений, решении текстовых задач		
131	Деление дробей	1	урок применения знаний и умений	текущий	Развивать интерес к математическому творчеству и математические способности	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Уметь выполнять деление двух дробей, деление дроби на натуральное число		
132-133	Деление дробей	2	урок обобщения и систематизации знаний	Тематический	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных	Уметь записывать законы сложения в виде буквенного выражения, доказывать законы		

						условий Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве			
134	Нахождение части целого и целого по его части	1	урок применения знаний и умений	Обучающий	формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; - навыки сотрудничества в разных ситуациях.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные : создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	<i>Уметь</i> решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть		
135	Нахождение части целого и целого по его части	1	урок применения знаний и умений	внешний		Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	<i>Уметь</i> создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач		
136	Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби»	1	Контроль знаний учащихся	внешний			<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания по теме «Действия с обыкновенными дробями»;		
137	Задачи на совместную работу	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	самоконтроль	Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: абстрагировать условия задачи в математическую модель Коммуникативные: проводить самооценку знаний.	Учиться вычислять производительность труда.		
138	Задачи на совместную работу	1	урок применения	Текущий	развитие логического и	составлять (индивидуально	Учиться решать задачи на		

			знаний и умений		критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;	или в группе) план решения проблемы; - анализировать и осмысливать текст задачи; - критически оценивать полученный ответ; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	совместную работу. Производительность труда.		
139	Задачи на совместную работу	1	урок применения знаний и умений	тематический	развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: применять способы решения задач на основе алгоритма; моделировать условия задачи Коммуникативные: договариваться о совместной деятельности, приходить к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.		
140	Понятие смешанной дроби	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	обучающий	Воспитывать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи Коммуникативные: сотрудничать при решении задач	Уметь разделять число на части: целую и дробную; составлять число из целой и дробной частей		
141 - 142	Понятие смешанной дроби	1	урок применения знаний и умений	Текущий	умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - развитие познавательного интереса, умения переносить	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом	Знать - какие числа называются смешанными; - как выделить целую часть из неправильной		

					знания в новые условия; - формирование умения провести самооценку.	решения задач. Коммуникативные: договариваться о совместной деятельности, приходить к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	дроби; - как представить смешанное число в виде неправильной дроби. Уметь - читать и записывать смешанные числа; - представлять смешанное число в виде суммы целой и дробной частей; - определять положение смешанных чисел на координатном луче; - представить смешанное число в виде неправильной дроби и наоборот.		
143	Сложение смешанных дробей	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	текущий	Воспитывать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.	Регулятивные: Различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться о совместной деятельности, приходить к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Уметь складывать смешанные дроби.		
144	Сложение смешанных дробей	1	урок применения знаний и умений	текущий	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры. - осознание учащимися результативности своей деятельности; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ.	Участие в диалоге, рождении идеи, которая позволит решить проблемную задачу. - строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ. - умение применять знания в изменённых, нестандартных ситуациях. - умение применять знания в изменённых, нестандартных ситуациях.	Знать - правило сложения смешанных чисел; - выделять целую часть из неправильной дроби и уметь добавлять её к уже имеющейся целой части. Уметь решать текстовые задачи с использованием смешанных чисел, выбирать рациональный способ решения.		

145	Сложение смешанных дробей	1	урок закрепления знаний	Тематический	Воспитывать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.	Регулятивные: комбинировать известные алгоритмы Познавательные: строить монологическое контекстное высказывание Коммуникативные: договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Комбинировать известные алгоритмы		
146	Вычитание смешанных дробей	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	самоконтроль	Развитие интереса к предмету. Уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: строить монологическое контекстное высказывание Коммуникативные: договариваться о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов	Вычитать дроби с разной целой частью		
147	Вычитание смешанных дробей	1	урок применения знаний и умений	Текущий	осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на сложение и вычитание смешанных дробей.	- работа в диалоговом режиме; - формирование собственной системы мировоззрения. - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; - применять полученные знания для объяснения новых фактов и выполнения практических заданий.	Знать правило вычитания смешанных дробей, правило вычитания дроби из натурального числа. Уметь приводить примеры, формулировать выводы.		
148	Вычитание смешанных дробей Решение сложных заданий на вычитание смешанных дробей	1	урок применения знаний и умений урок рефлексии;	тематический	Развитие интереса к предмету. Уметь выбирать желаемый уровень математических результатов Уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Регулятивные : уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Познавательные: строить монологическое контекстное высказывание Коммуникативные: осуществлять взаимный контроль осуществлять взаимный контроль	Выполнять вычитание любых смешанных чисел		

149	Умножение смешанных дробей.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Обучающий	Развитие интереса к предмету. Уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, комбинировать известные алгоритмы Регулятивные: оценивать необходимость изучаемого материала Коммуникативные: строить монологическое контекстное высказывание	переводить смешанную дробь в неправильную; записывать число обратное смешанной дроби.		
150	Умножение смешанных дробей	1	урок применения знаний и умений	текущий	мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры. - развитие потенциала учащегося; - прогнозирование и планирование своей дальнейшей деятельности; - проявление стремления к групповой работе	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ. - умение решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы. - самостоятельно находить пути решения поставленных задач, выход из затруднительной ситуации; - строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ	Знать правила умножения и деления смешанных дробей, порядок действий при вычислениях. Уметь решать примеры с использованием правил умножения и деления смешанных дробей.		
151	Деление смешанных дробей	1	урок применения знаний и умений	тематический	Развивать интерес к математическому творчеству и математических способностей	Регулятивные: оценивать необходимость изучаемого материала Познавательные: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Коммуникативные: отображать в речи содержание совершаемых действий	Находить значения дробных числовых выражений, содержащих смешанные числа		
152	Деление смешанных дробей	1	урок проверки знаний и умений	тематический		Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время	Находить значения дробных числовых выражений, содержащих		

						и управлять им Познавательные: адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение Коммуникативные: вести совместный поиск решений	смешанные числа		
153	Деление смешанных дробей	1	комбинированный урок;	внешний	Развивать интерес к математическому творчеству и математических способностей	Регулятивные: оценивать необходимость изучаемого материала Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: вести совместный поиск решений	Находить значения дробных числовых выражений, содержащих смешанные числа		
154	Контрольная работа № 8. Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей.	1	урок развивающего контроля.	итоговый	Формирование интеллектуальной честности и объективности.	Контроль и оценка деятельности.	<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания по теме «Действия со смешанными дробями»; по задачам повышенной сложности.		
155	Представление дробей на координатном луче	1	урок открытия новых знаний;	обучающий	Развивать интерес к математическому творчеству и математических способностей	Регулятивные: формулировать выводы по проведенной работе Познавательные: строить логическое рассуждение Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Изображать координатный луч; задавать направление; единичный отрезок; начало отсчета; строить точки на луче по координатам; находить координаты точек изображенных на луче		
156 -157	Представление дробей на координатном луче	2	урок применения знаний и умений	Первичная проверка знаний	Быть готовым и иметь способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики	Регулятивные: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Познавательные: отображать в речи содержание совершаемых действий Коммуникативные: вести совместный поиск решений	находить координаты середины отрезка, если известны координаты его концов; находить длину отрезка зная координаты его концов; находить координаты конца отрезка, если известны координаты середины и другого конца		

158 -159	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	2	урок применения знаний и умений	тематический	исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на вычисление площади прямоугольника и объема прямоугольного параллелепипеда	выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы. - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ; - применять полученные знания на других уроках	Знать термины: формула, площадь, объем, прямоугольный параллелепипед, формулы площади прямоугольника и квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда и куба, основные элементы прямоугольного параллелепипеда. Уметь работать с единицами измерения площади и объема, использовать формулы при решении поставленных задач		
160	Занимательные задачи	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Обучающий	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.	создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; формулировать учебную компетентность в области использования ИКТ	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.		
161	Занимательные задачи	1	урок применения знаний и умений	Тематический	Уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.	Регулятивные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, , значимой для различных сфер человеческой деятельности Познавательные: искать новые способы решения задач, делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Вычислять скорость движения по течению и против течения реки; решать задачи на нахождение времени движения, пройденного расстояния.		
5.Повторение (15 часов)									
162	Итоговая контрольная работа	1	Урок проверки, учета и оценки	Итоговый	Уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в	Регулятивные: уметь самостоятельно	Знать правила выполнения		

			знаний		письменной речи	контролировать своё время и управлять им Познавательные: Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения	арифметических действий с дробями. <i>Уметь</i> измерять углы, строить углы заданной градусной меры; выполнять арифметические действия с дробями, решать задачи на нахождения части от числа и обратную задачу		
163	Повторение по теме «Натуральные числа»	1	урок закрепления обобщения и систематизации знаний	тематический	Иметь интеллектуальные способности. Уметь выбирать желаемый уровень математических результатов	Регулятивные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, , значимой для различных сфер человеческой деятельности Познавательные: выделять логически законченные части изученного материала, устанавливать взаимосвязь между ними; классифицировать изученный материал, осуществлять сравнение, сериализацию и классификацию Коммуникативные: сотрудничать при решении задач, вести познавательную деятельность, аргументировать свою точку зрения	Записывать последующие и предыдущие элементы натурального ряда.		
164	Повторение по теме «Натуральные числа»	1	урок закрепления обобщения и систематизации знаний	тематический					
165	Повторение по теме «Измерение величин»	1	комбинированный урок;	тематический	Иметь интерес к математическому творчеству. Сформировать представлений о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества	Познавательные: делать выводы, исследовать несложные практические задачи; подводить итоги своей деятельности; сравнивать (линейка и координатный луч); формулировать выводы Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале Коммуникативные:	Решать задачи на нахождение длины части отрезка Решать прикладные задачи с помощью координатного луча.		

						организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками			
166	Повторение по теме «Измерение величин»	1	комбинированный урок;	тематический	ответственное отношение к учению;	Составлять план и последовательность действий.	Знать формулы для вычисления площадей прямоугольника и квадрата. Уметь вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие; представлять натуральные числа на координатном луче.		
167	Повторение по теме «Измерение величин»	1	урок обобщения и систематизации знаний	тематический	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.			
168	Повторение по теме «Измерение величин»	1	урок обобщения и систематизации знаний	тематический					
169	Повторение по теме «Делимость натуральных чисел»	1	урок применения, обобщения и систематизации знаний и умений	тематический	Иметь логическое и критическое мышления	Познавательные: находить способы решения учебных задач и уметь формулировать выводы. Регулятивные: самостоятельно оценивать свои достижения в изучении математики Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом	Применять признаки при доказательстве делимости числовых и буквенных выражений; приводить примеры многозначных чисел кратных 10, чисел кратных 5, чисел кратных 2, формулировать признаки делимости на 6, 12, 18 и т.д.		
170	Повторение «Обыкновенные дроби».	1	урок применения знаний и умений	тематический	Сформирование представления о математике как части общечеловеческой культуры	Познавательные: находить способы решения учебных задач; формулировать выводы; Регулятивные: анализировать и сопоставлять свои знания. Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом	Выполнять сложение и вычитание дробей всех видов; приводить дроби к общему знаменателю. Выполнять умножение и деление всех видов дробей. Применять различные методы решения задач.		

Календарно-тематическое планирование, математика 6 класс

№ п/п	Темы разделов и уроков	Кол-во часов	Тип урока	Вид контроля	Планируемые результаты			Дата по плану	Дата факт.
					личностные	метапредметные	предметные		
Глава I. Отношения, пропорции, проценты (26 ч.)									
1	Отношение чисел и величин	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, эксперимент, моделирование, вычисление)	Знать :определение отношения двух чисел; что показывает отношение двух чисел и отношение двух величин; Уметь :находить отношение чисел; читать выражение с использованием термина «отношение» разными способами		
2	Отношение чисел и величин	1	Урок обобщения и систематизации знаний	взаимоконтроль	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности.	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	Знать :определение отношения двух чисел; что показывает отношение двух чисел и отношение двух величин; Уметь :находить отношение чисел; читать выражение с использованием термина «отношение» разными способами		
3	Масштаб	1	Комбинированный.	самоконтроль	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.	Составлять план и последовательность действий.	Знать определение масштаба Уметь :находить масштаб, расстояние на карте, на местности, используя определение масштаба; -определять, чему равен масштаб чертежа, если на нем детали увеличены или уменьшены в несколько раз; - выполнять устные вычисления		
4	Масштаб	1	Комбинированный.	взаимоконтроль	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий.	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: определять новый уровень	Знать определение масштаба Уметь :находить масштаб, расстояние на карте, на местности, используя определение масштаба;		

						отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.	-определять, чему равен масштаб чертежа, если на нем детали увеличены или уменьшены в несколько раз; - выполнять устные вычисления		
5	Деление числа в данном отношении.	1	Урок изучения нового материала	Самоконтроль	Навыки сотрудничества в разных ситуациях.	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.	Знать определение отношения двух чисел; что показывает отношение двух чисел и отношение двух величин . Уметь - находить отношение чисел; читать выражение с использованием термина «отношение» разными способами ;решать текстовые задачи на деление числа в данном отношении способ решения. Знать способы решения текстовых задач основных типов с помощью уравнений. Уметь решать типовые задачи в косвенной форме. Знать правило деления числа в данном отношении Уметь решать задачи на деление числа в данном отношении.		
6	Деление числа в данном отношении.		Применение и совершенствование знаний. <i>Практикум</i>						
7	Деление числа в данном отношении.		Применение и совершенствование знаний. тренинг						
8	Пропорции.	1	Комбинированный.	самоконтроль	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.	Знать определение пропорции, Уметь называть крайние и средние члены пропорции, формулировать основное свойство пропорции, решать пропорцию		
9	Пропорции.	1	Комбинированный	взаимоконтроль	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий.	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его	Знать определение пропорции, Уметь называть крайние и средние члены пропорции, формулировать основное свойство пропорции, решать		

						результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	пропорцию		
10	Пропорции.	1	Применение и совершенствование знаний.	само- и взаимоконтроль	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Знать определение пропорции, Уметь называть крайние и средние члены пропорции, формулировать основное свойство пропорции, решать пропорцию		
11	Прямая и обратная пропорциональность.	1	Урок-лекция	самоконтроль	Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Составлять план и последовательность действий.	Знать определение прямо пропорциональных величин, обратно пропорциональных величин, Уметь решать задачи на прямую и обратную пропорциональность.		
12	Прямая и обратная пропорциональность.	1	Применение и совершенствование знаний.	взаимоконтроль	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями.	Знать определение прямо пропорциональных величин, обратно пропорциональных величин, Уметь решать задачи на прямую и обратную пропорциональность.		
13	Прямая и обратная пропорциональность.	1	Применение и совершенствование знаний.	взаимоконтроль	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями.	Знать определение прямо пропорциональных величин, обратно пропорциональных величин, Уметь решать задачи на прямую и обратную пропорциональность.		
14	Прямая и обратная пропорциональность.	1	Урок коррекции знаний.	внешний	Умение ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего учения, формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.	Уметь: решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин		
15	Контрольная работа № 1 «Отношения, пропорции».	1	Контроль знаний учащихся.	Внешний	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Контроль и оценка деятельности.	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме .		

16	Понятие о проценте.	1	Комбинированный.	текущий	Ответственное отношение к учению;	применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями.	Знать определение процента, Уметь - записывать обыкновенные дроби в виде процентов и наоборот; находить несколько процентов от величины; величину по ее проценту; соотносить указанную часть площади различных фигур с процентами;		
17	Понятие о проценте.	1	Применение и совершенствование знаний.	текущий	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.	- предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики.	Знать определение процента, Уметь - записывать обыкновенные дроби в виде процентов и наоборот; находить несколько процентов от величины; величину по ее проценту; соотносить указанную часть площади различных фигур с процентами;		
18	Понятие о проценте.	1	Урок коррекции знаний.	текущий	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	выделять главное и существенное, интегрировать, синтезировать, устанавливать причинно-следственные связи, проводить аналогии	Знать определение процента, Уметь - записывать обыкновенные дроби в виде процентов и наоборот; - находить несколько процентов от величины; - величину по ее проценту; соотносить указанную часть площади различных фигур с процентами;		
19	Задачи на проценты.	1	Урок изучения нового материала.	Самоконтроль. Внешний.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Знать основные задачи на проценты: нахождение процента от величины, величины по её проценту. Уметь решать текстовые задачи на проценты с помощью пропорций.		
20	Задачи на проценты.	1	Применение и совершенствование знаний.	текущий	Мотивация учебной деятельности; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. сознание ответственности за общее благополучие; навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.	Знать основные задачи на проценты: нахождение процента от величины, величины по её проценту. Уметь решать текстовые задачи на проценты с помощью пропорций.		

					выходы из спорных ситуаций.				
21	Задачи на проценты.	1	Урок коррекции знаний.	Взаимоконтроль.	Мотивация учебной деятельности; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. сознание ответственности за общее благополучие; навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.	Знать основные задачи на проценты: нахождение процента от величины, Уметь находить несколько процентов от величины; - величину по ее проценту; - решать задачи на проценты; - решать текстовые задачи на проценты с помощью пропорции		
22	Круговые диаграммы.	1	Комбинированный.	Взаимоконтроль.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Знать: алгоритм построения круговых диаграмм. Уметь: строить круговые, столбчатые диаграммы, простейшие графики;		
23	Круговые диаграммы.	1	Учебный практикум	Взаимоконтроль.	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Знать: алгоритм построения круговых диаграмм. Уметь: строить круговые, столбчатые диаграммы, простейшие графики;		
24	Контрольная работа № 2 «Проценты»	1	Контроль знаний учащихся.	Внешний	проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	Контроль и оценка деятельности.	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме		
25	Задачи на перебор всех возможных вариантов.	1	Урок изучения нового материала	текущий	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Различают способ и результат действия	Знать: как решать задачи на перебор всех возможных вариантов. Уметь: решать задачи на перебор всех возможных вариантов		
26	Вероятность события.	1	Применение и совершенствование знаний.	текущий	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям	Уметь выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие		

							заданным условиям		
Глава II. Целые числа (34 ч.)									
27	Отрицательные целые числа	1	Урок изучения нового материала.	Взаимоконтроль.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	- умение использовать общие приёмы решения уравнений; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	Знать определение противоположных чисел, определение целых чисел, уметь находить числа, противоположные данного-числа; Уметь находить числа, противоположные данного-числа;		
28	Отрицательные целые числа	1	Применение и совершенствование знаний.	Взаимоконтроль.	Мотивация учебной деятельности; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Иметь понятие об отрицательных числах, Уметь записывать ряд натуральных чисел, целых положительных и целых отрицательных чисел, иллюстрировать разность 2 чисел		
29	Противоположные числа. Модуль числа	1	Комбинированный.	внешний	Сознание ответственности за общее благополучие;	выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения	Знать определение координатной прямой, определение противоположных и целых чисел, определение модуля числа Уметь: находить координаты точек на прямой, сравнивать рациональные числа, применять положительные и отрицательные числа для выражения, изменения величины		
30	Сравнение целых чисел	1	Комбинированный.	взаимоконтроль	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности	Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;	Знать: правила сравнения чисел; какое число больше - положительное или отрицательное; какое из двух отрицательных чисел считается большим, меньшими. Уметь сравнивать числа и записывать результат в виде неравенств		
31	Сравнение целых чисел	1	Комбинированный.	взаимоконтроль	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности	Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;	Знать: правила сравнения чисел; какое число больше - положительное или отрицательное; какое из двух отрицательных чисел считается большим, меньшими. Уметь сравнивать числа и записывать результат в виде неравенств		

32	Сложение целых чисел	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Способность оценивать и характеризовать собственные знания по предмету	умение строить алгоритмы и использовать их при поиске информации и анализе ошибок опасных мест в ситуации конкретизации общего способа действия	Знать: что значит прибавить к числу а число b; правило сложения отрицательных чисел; Уметь: складывать отрицательные числа;		
33	Сложение целых чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	взаимоконтроль	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	выполнение работы по предъявленному алгоритму;	Знать: правило сложения чисел с разными знаками; Уметь: складывать числа с разными знаками		
34	Сложение целых чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	взаимоконтроль	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	выполнение работы по предъявленному алгоритму;	Знать: правило сложения чисел с разными знаками; Уметь: складывать числа с разными знаками		
35	Сложение целых чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	внешний	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;	Знать: что значит прибавить к числу а число b; правило сложения отрицательных чисел; правило сложения чисел с разными знаками; чему равна сумма противоположных чисел. Уметь: складывать отрицательные числа; складывать числа с разными знаками; выполнять устные вычисления; решать текстовые задачи арифметическим способом решать уравнения и задачи		
36	Сложение целых чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	внешний	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;	Знать: что значит прибавить к числу а число b; правило сложения отрицательных чисел; правило сложения чисел с разными знаками; чему равна сумма противоположных чисел. Уметь: складывать отрицательные числа; складывать числа с разными знаками; выполнять устные вычисления; решать текстовые задачи арифметическим способом решать уравнения и задачи		
37	Законы сложения целых чисел	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий.	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и	Знать переместительный и сочетательный законы сложения Уметь применить законы сложения натуральных чисел к сложению целых чисел		

						внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов			
38	Законы сложения целых чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	взаимоконтроль	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач.	- умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения;	Знать переместительный и сочетательный законы сложения Уметь применить законы сложения натуральных чисел к сложению целых чисел		
39	Разность целых чисел	1	Урок изучения нового	Взаимоконтроль	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	- выполнение работы по предъявленному алгоритму;	Знать определение разности двух чисел, уметь заменять разность $a-b$ на сумму $a+(-b)$, уметь применить эти знания при решении примеров		
40	Разность целых чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	взаимоконтроль	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач.	понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Знать определение разности двух чисел, уметь заменять разность $a-b$ на сумму $a+(-b)$, уметь применить эти знания при решении примеров		
41	Разность целых чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	текущий	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.	Знать определение разности двух чисел, уметь заменять разность $a-b$ на сумму $a+(-b)$, уметь применить эти знания при решении примеров		
42	Разность целых чисел	1	Урок коррекции знаний.	взаимоконтроль	Умение сотрудничать при решении учебных задач	осуществлять поиск необходимой информации с использованием учебной литературы	Знать определение разности двух чисел, уметь заменять разность $a-b$ на сумму $a+(-b)$, уметь применить эти знания при решении примеров		
43	Произведение целых чисел	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать правило знаков уметь применять его при умножении любых целых чисел		
44	Произведение целых чисел	1	Комбинированный урок	текущий	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Знать правило знаков уметь применять его при умножении любых целых чисел		

45	Произведение целых чисел	1	Учебный практикум	взаимоконтроль	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: осознавать самого себя как движущуюся силу своего учения, формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.	Знать правило знаков уметь применять его при умножении любых целых чисел		
46	Частное целых чисел	1	Урок изучения нового материала	текущий	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать правило деления отрицательного числа на отрицательное; правило деления чисел с разными знаками; что на нуль делить нельзя; как читать частное, в которое входят отрицательные числа, и равенство, содержащее отрицательные числа. Уметь выполнять деление чисел; проверять, правильно ли выполнено деление; находить неизвестный член пропорции; решать уравнения		
47	Частное целых чисел	1	Комбинированный.	взаимоконтроль	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;	Умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	Знать правило деления отрицательного числа на отрицательное; правило деления чисел с разными знаками; что на нуль делить нельзя; как читать частное, в которое входят отрицательные числа, и равенство, содержащее отрицательные числа. Уметь выполнять деление чисел; проверять, правильно ли выполнено деление; находить неизвестный член пропорции; решать уравнения		
48	Частное целых чисел	1	Комбинированный.	взаимоконтроль	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;	Умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	Знать правило деления отрицательного числа на отрицательное; правило деления чисел с разными знаками; что на нуль делить нельзя; как читать частное, в которое входят отрицательные числа, и равенство, содержащее отрицательные числа. Уметь выполнять деление чисел; проверять, правильно ли выполнено деление; находить неизвестный член пропорции; решать уравнения		

49	Частное целых чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	внешний	Умение сотрудничать при решении учебных задач	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.	Знать правило деления отрицательного числа на отрицательное; правило деления чисел с разными знаками; что на нуль делить нельзя; как читать частное, в которое входят отрицательные числа, и равенство, содержащее отрицательные числа. Уметь выполнять деление чисел; проверять, правильно ли выполнено деление; находить неизвестный член пропорции; решать уравнения		
50	Распределительный закон	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий.	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать распределительный закон умножения, уметь выносить за скобки общий множитель		
51	Распределительный закон	1	Применение и совершенствование знаний.	взаимоконтроль	Ответственное отношение к учению; Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли	применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями	Знать распределительный закон умножения, уметь выносить за скобки общий множитель		
52	Раскрытие скобок и заключение в скобки	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий.	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать правила раскрытия скобок и заключения в скобки, уметь раскрывать (заключать в)скобки, если перед ними стоит знак «+» или знак «-»		
53	Раскрытие скобок и заключение в скобки	1	Комбинированный.	взаимоконтроль	Мотивация учебной деятельности; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	- предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики	Знать правила раскрытия скобок и заключения в скобки, уметь раскрывать (заключать в)скобки, если перед ними стоит знак «+» или знак «-»		
54	Действие с суммами нескольких слагаемыми	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и	Знать - правила раскрытия скобок, перед которыми стоят знаки «плюс» (+) или «минус» ; - как можно найти значение выражения, противоположное сумме нескольких чисел; - как раскрыть скобки, перед		

						внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	которыми стоит знак «минус» (-). уметь - применять правило раскрытия скобок при упрощении выражений, нахождении значений выражений и решении уравнений;		
55	Действие с суммами нескольких слагаемыми	1	Учебный практикум	внешний	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий.	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Знать - правила раскрытия скобок, перед которыми стоят знаки «плюс» (+) или «минус» ; - как можно найти значение выражения, противоположное сумме нескольких чисел; - как раскрыть скобки, перед которыми стоит знак «минус» (-). уметь - применять правило раскрытия скобок при упрощении выражений, нахождении значений выражений и решении уравнений;		
56	Представление целых чисел на координатной оси	1	Урок изучения нового материала	текущий	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать определение координатной прямой Уметь задавать координатную ось, изображать точки на координатной оси, находить расстояние между двумя точками на координатной оси.		
57	Представление целых чисел на координатной оси	1	Комбинированный.	взаимоконтроль	Мотивация учебной деятельности; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	Знать определение координатной прямой Уметь задавать координатную ось, изображать точки на координатной оси, находить расстояние между двумя точками на координатной оси.		
58	Контрольная работа № 3 «Целые числа»	1	Контроль знаний учащихся.	внешний	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Контроль и оценка деятельности.	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]		
59	Занимательные задачи	1	Урок изучения нового материала.	взаимоконтроль	Осознание ответственности за общее благополучие;	-участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	Уметь строить фигуры, симметричные относительно точки для простых случаев		
60	Занимательные задачи	1	Применение и совершенствование знаний.	самоконтроль	Мотивация учебной деятельности; уважительное	выполнение работы по предъявленному алгоритму;	Уметь строить фигуры, симметричные относительно точки для простых случаев		

					отношение к иному мнению при ведении диалога.				
Глава III. Рациональные числа (38 ч)									
61	Отрицательные дроби	1	Применение и совершенствование знаний	внешний	Мотивация учебной деятельности; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	Знать определение противоположных чисел, модуля, уметь находить модуль положительной и отрицательной дроби		
62	Отрицательные дроби	1	комбинированный	взаимоконтроль	Осознание ответственности за общее благополучие;	оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	Знать определение противоположных чисел, модуля, уметь находить модуль положительной и отрицательной дроби		
63	Рациональные числа	1	Урок изучения нового материала	взаимоконтроль	Формирование стартовой мотивации к изучению нового Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по составленному плану	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.	Знать определение рационального числа, уметь формулировать основное свойство дроби, уметь приводить дроби к новому знаменателю.		
64	Рациональные числа	1	Учебный практикум	внешний	Формирование интереса к творческой деятельности на основе составленного плана, проекта, модели, образца	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Знать определение рационального числа, уметь формулировать основное свойство дроби, уметь приводить дроби к новому знаменателю.		
65	Сравнение рациональных чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	Внешний	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Регулятивные: выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения.	Знать и уметь применять правила сравнения дробей с общим положительным знаменателем, с разными знаменателями, дроби с нулем, положительной дроби с отрицательной..		
66	Сравнение рациональных чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	Внешний	Уметь контролировать и оценивать свою деятельность	Регулятивные: умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.	Знать правила сравнения рациональных чисел уметь их применять при решении заданий.		
67	Сравнение рациональных чисел	1	Применение и совершенствование знаний.	внешний	Определять общую цель и пути её достижения;	Коммуникативные: - определять общую цель и пути её достижения;	Знать правила сравнения рациональных чисел уметь их применять при		

					оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- оказывать в сотрудничестве взаимопомощь..	решении заданий.		
68	Сложение и вычитание дробей	1	Урок изучения нового	самоконтроль	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	Регулятивные: - выполнение работы по предъявленному алгоритму;	Знать правило сложения рациональных чисел и закрепить знание этого правила в ходе выполнения упражнений. Уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа;		
69	Сложение и вычитание дробей	1	Применение и совершенствование знаний.	текущий	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Регулятивные: - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи решения задач.	Знать правило сложения рациональных чисел и закрепить знание этого правила в ходе выполнения упражнений. Уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа;		
70	Сложение и вычитание дробей	1	Применение и совершенствование знаний.	внешний	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Регулятивные: - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи решения задач.	Знать и уметь применять правила сложения и вычитания дробей с общим положительным знаменателем, с разными знаменателями.		
71	Сложение и вычитание дробей	1	Применение и совершенствование знаний.	внешний	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Регулятивные: - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять	Знать и уметь применять правила сложения и вычитания дробей с общим положительным знаменателем, с разными знаменателями.		
72	Сложение и вычитание дробей	1	Урок коррекции знаний.	внешний	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	Регулятивные: - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	Знать и уметь применять правила сложения и вычитания дробей с общим положительным знаменателем, с разными знаменателями.		
73	Умножение и деление дробей	1	Урок изучения нового материала	взаимоконтроль	Креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	Коммуникативные: использовать общие приемы решения задач; понимать сущность алгоритмических предписаний	Знать правило как умножить и разделить дробь на целое число, какие числа называются взаимнообратными, как разделить одну дробь на другую. Уметь выполнять умножение и деление любых рациональных чисел		
74	Умножение и деление дробей	1	Применение и совершенствование знаний.	взаимоконтроль	Навыки сотрудничества в разных ситуациях.	Регулятивные: -устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения	Уметь умножать и делить дроби любого знака, уметь умножать и делить дробь на целое число, знать определение взаимно-обратных чисел.		
75	Умножение и деление дробей	1	комбинированный	взаимоконтроль	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Знать правило: как умножить и разделить дробь на целое число, какие числа называются		

					деятельности по самостоятельно составленному плану	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	взаимобратными, как разделить одну дробь на другую. Уметь выполнять умножение и деление любых рациональных чисел		
76	Умножение и деление дробей	1	Урок коррекции знаний.	внешний	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	классификация по заданным критериям, установление аналогий; Регулятивные: - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	Знать правило: как умножить и разделить дробь на целое число, какие числа называются взаимобратными, как разделить одну дробь на другую. Уметь выполнять умножение и деление любых рациональных чисел		
77	Законы сложения и умножения	1	Урок изучения нового материала	внешний	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать законы сложения и умножения. Уметь: использовать их на практике.		
78	Законы сложения и умножения	1	Комбинированный урок	взаимоконтроль	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.	Знать законы сложения и умножения. Уметь: использовать их на практике.		
79	Контрольная работа № 4 Арифметические действия с дробями	1	Контроль знаний учащихся.	внешний	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	Контроль и оценка деятельности.	<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]		
80	Смешанные дроби произвольного знака	1	Применение и совершенствование знаний.	Внешний	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Регулятивные: правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; - выполнение работы по предъявленному алгоритму;	Знать правила сложения смешанных дробей рациональных чисел и уметь их применять. Уметь выполнять арифметические действия со смешанными дробями произвольного знака		
81	Смешанные дроби произвольного знака	1	Применение и совершенствование	внешний	Коммуникативная компетентность в	Регулятивные: правильность или ошибочность выпол-	Уметь записывать неправильную дробь в		

			знаний.		общении и сотрудничестве со сверстниками	нения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; - выполнение работы по предъявленному алгоритму;	смешанную, уметь производить разные вычисления со смешанными дробями произвольных знаков..		
82	Смешанные дроби произвольного знака	1	Применение и совершенствование знаний.	внешний	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Регулятивные: адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;	Знать правила сложения смешанных дробей рациональных чисел и уметь их применять. Уметь выполнять арифметические действия со смешанными дробями произвольного знака		
83	Смешанные дроби произвольного знака	1	Применение и совершенствование знаний.	внешний	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Регулятивные: адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;	Знать правила сложения смешанных дробей рациональных чисел и уметь их применять. Уметь выполнять арифметические действия со смешанными дробями произвольного знака		
84	Смешанные дроби произвольного знака	1	Урок коррекции знаний.	взаимоконтроль	Появлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Регулятивные: - классификация по заданным критериям, установление аналогий; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	Знать правила сложения смешанных дробей рациональных чисел и уметь их применять. Уметь выполнять арифметические действия со смешанными дробями произвольного знака		
85	Изображение рациональных чисел на координатной оси	1	Ознакомление с новым материалом.	самоконтроль	Исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	Коммуникативные: участие в диалоге, рождении идеи, которая позволит решить проблемную задачу	Знать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой Уметь изображать рациональные числа на координатной оси, уметь находить длину отрезка по координатам концов этого отрезка, координату середины отрезка, уметь находить среднее арифметическое нескольких чисел.		
86	Изображение рациональных чисел на координатной оси	1	Закрепление изученного.	взаимоконтроль	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры.	Регулятивные: - строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ.	Знать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, координаты середины отрезка Уметь изображать рациональные числа на координатной прямой иллюстрировать с помощью		

							координатной прямой сложение отрицательных чисел - иллюстрировать с. помощью координатной прямой вычитание положительных и отрицательных чисел; находить длину отрезка на координатной прямой.		
87	Изображение рациональных чисел на координатной оси	1	Закрепление изученного.	взаимоконтроль	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры.	Регулятивные: - строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ.	Знать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, координаты середины отрезка Уметь изображать рациональные числа на координатной прямой иллюстрировать с помощью координатной прямой сложение отрицательных чисел - иллюстрировать с. помощью координатной прямой вычитание положительных и отрицательных чисел; находить длину отрезка на координатной прямой.		
88	Уравнения	1	Урок изучения нового материала.	взаимоконтроль	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Регулятивные: - применять установленные правила в планировании способа решения; - использовать речь для регуляции своего действия; - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	Знать определения уравнения, корня уравнения, линейного уравнения; правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; правило умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю Уметь применять изученные определения и правила: при решении уравнений, решении текстовых задач с помощью уравнения		
89	Уравнения	1	Урок закрепления знаний.	взаимоконтроль	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	- Регулятивные: применять установленные правила в планировании способа решения; - использовать речь для регуляции своего действия; - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	Знать определения уравнения, корня уравнения, линейного уравнения; правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; правило умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю Уметь применять изученные определения и правила: при решении уравнений, решении текстовых задач с помощью уравнения		
90	Уравнения	1	Обобщение и систематизация	взаимоконтроль	формирование качеств мышления,	Регулятивные: - применять установленные правила в	Знать определения уравнения, корня уравнения, линейного		

			знаний и способов деятельности		необходимых для адаптации в современном информационном обществе; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	планировании способа решения; - использовать речь для регуляции своего действия; - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	уравнения; правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; правило умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю Уметь применять изученные определения и правила: при решении уравнений, решении текстовых задач с помощью уравнения		
91	Уравнения	1	Урок комплексного применения знаний.	взаимоконтроль	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	- применять установленные правила в планировании способа решения; - использовать речь для регуляции своего действия; - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	Знать определения уравнения, корня уравнения, линейного уравнения; правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; правило умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю Уметь применять изученные определения и правила: при решении уравнений, решении текстовых задач с помощью уравнения		
92	Решение задач с помощью уравнений	1	Урок изучения нового материала.	самоконтроль	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; -навыки сотрудничества в разных ситуациях.	анализировать и осмысливать текст задачи; - моделировать условие с помощью схем, рисунков; - стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.	Знать два основных типа задач на дроби: - правило нахождения дроби от числа; - правило нахождения числа по данному значению его дроби. Уметь - решать типичные текстовые задачи на нахождение части целого и целого по его части; - оформлять решения, решать задачи разными способами; - выбирать наиболее рациональный способ решения.		
93	Решение задач с помощью уравнений	1	Урок закрепления знаний.	самоконтроль	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; - навыки сотрудничества в разных ситуациях.	анализировать и осмысливать текст задачи; - моделировать условие с помощью схем, рисунков; - стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.	Знать два основных типа задач на дроби: - правило нахождения дроби от числа; - правило нахождения числа по данному значению его дроби. Уметь - решать типичные текстовые задачи на нахождение части целого и целого по его части; - оформлять решения, решать задачи разными способами; - выбирать наиболее рациональный способ решения.		

94	Решение задач с помощью уравнений	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.	самоконтроль	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; - навыки сотрудничества в разных ситуациях.	анализировать и осмысливать текст задачи; - моделировать условие с помощью схем, рисунков; - стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.	Знать два основных типа задач на дроби: - правило нахождения дроби от числа; - правило нахождения числа по данному значению его дроби. Уметь - решать типичные текстовые задачи на нахождение части целого и целого по его части; - оформлять решения, решать задачи разными способами; - выбирать наиболее рациональный способ решения.		
95	Решение задач с помощью уравнений	1	Учебный практикум	внешний	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего учения, формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.	Знать два основных типа задач на дроби: - правило нахождения дроби от числа; - правило нахождения числа по данному значению его дроби. Уметь - решать типичные текстовые задачи на нахождение части целого и целого по его части; - оформлять решения, решать задачи разными способами; - выбирать наиболее рациональный способ решения.		
96	Контрольная работа № 5	1	Контроль знаний учащихся.	Внешний	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	Контроль и оценка деятельности.	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]		
97	Буквенные выражения	1	Урок изучения нового материала.	взаимоконтроль	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры.	анализировать и осмысливать текст задачи; - строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;	Знать определение буквенного выражения, уметь находить значение буквенного выражения при заданных значениях буквы		
98	Буквенные выражения	1	Урок закрепления знаний.	взаимоконтроль	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры.	анализировать и осмысливать текст задачи; - строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;	Знать определение буквенного выражения, Уметь находить значение буквенного выражения при заданных значениях буквы		

Глава IV. Десятичные дроби (37 ч)

99	Понятие положительной десятичной дроби	1	Ознакомление с новым материалом.	взаимоконтроль	Мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	Иметь представление о десятичных дробях. Уметь записывать дроби, знаменатель которых единица с несколькими нулями, в виде десятичных; записывать десятичные дроби в виде обыкновенных и дробные числа в виде десятичных дробей		
100	Понятие положительной десятичной дроби	1	Закрепление изученного.	взаимоконтроль	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;	Самостоятельно находить пути решения поставленных задач, выход из затруднительной ситуации.	Иметь представление о десятичных дробях. Уметь записывать дроби, знаменатель которых единица с несколькими нулями, в виде десятичных; записывать десятичные дроби в виде обыкновенных и дробные числа в виде десятичных дробей		
101	Сравнение положительных десятичных дробей.	1	Урок изучения нового материала	текущий	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать правила сравнения положительных десятичных дробей Уметь сравнивать десятичные дроби по разрядам;		
102	Сравнение положительных десятичных дробей.	1	Учебный практикум	взаимоконтроль	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.	Знать правила сравнения положительных десятичных дробей Уметь сравнивать десятичные дроби по разрядам;		
103	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	1	Комбинированный.	взаимоконтроль	Прогнозирование и планирование своей дальнейшей деятельности;	- строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ.	Знать правила сложения и вычитания десятичных дробей. Уметь складывать и вычитать десятичные дроби;		
104	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	1	Применение и совершенствование знаний	самоконтроль	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	- самостоятельно находить пути решения поставленных задач	Знать правила сложения и вычитания десятичных дробей. Уметь складывать и вычитать десятичные дроби;		
105	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	1	Обобщение и систематизация знаний.	взаимоконтроль	Умение аргументировать, доказывать, отстаивать	- применять полученные знания на других уроках;	Знать правила сложения и вычитания десятичных дробей. Уметь складывать и вычитать		

					свою точку зрения,		десятичные дроби;		
106	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	1	Урок коррекции знаний.	внешний	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	Знать правила сложения и вычитания десятичных дробей. Уметь складывать и вычитать десятичные дроби;		
107	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	1	Ознакомление с новым материалом.	текущий	Уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму;	Знать правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д. Уметь умножать и делить десятичную дробь на 10,100, 1000ит.д.;		
108	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	1	Закрепление изученного.	внешний	Умение аргументировать свои суждения и приводить примеры.	- критически оценивать полученный ответ.	Знать правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д. Уметь умножать и делить десятичную дробь на 10,100, 1000ит.д.;		
109	Умножение положительных десятичных дробей	1	Урок изучения нового материала.	самоконтроль	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; - развитие сотрудничества, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.	- критически оценивать полученный ответ; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	Знать правило умножения десятичных дробей на десятичную дробь Уметь умножать десятичную дробь на десятичную дробь; - проверять правильность полученного ответа		
110	Умножение положительных десятичных дробей	1	Урок закрепления знаний.	взаимоконтроль	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; - развитие сотрудничества, умение	- критически оценивать полученный ответ; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	Знать правило умножения десятичных дробей на десятичную дробь Уметь умножать десятичную дробь на десятичную дробь; - проверять правильность полученного ответа		

					не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.				
111	Умножение положительных десятичных дробей	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности	самоконтроль	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; - развитие сотрудничества, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.	- критически оценивать полученный ответ; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	Знать правило умножения десятичных дробей на десятичную дробь Уметь умножать десятичную дробь на десятичную дробь; - проверять правильность полученного ответа		
112	Умножение положительных десятичных дробей	1	Урок комплексного применения знаний.	внешний	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; - развитие сотрудничества, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.	- критически оценивать полученный ответ; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	Знать правило умножения десятичных дробей на десятичную дробь Уметь умножать десятичную дробь на десятичную дробь; - проверять правильность полученного ответа		
113	Деление положительных десятичных дробей.	1	Урок изучения нового материала.	взаимоконтроль	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; - развитие	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	Знать деление «уголком» десятичных дробей; деление десятичной дроби на натуральное число; деление десятичной дроби на десятичную дробь Уметь выполнять действие деление с десятичными дробями. Формулировать правило деления десятичной дроби на натуральное число и двух десятичных дробей		

					сотрудничества, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций				
114	Деление положительных десятичных дробей.	1	Урок закрепления знаний.	внешний	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; - развитие сотрудничества, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	Знать деление «уголком» десятичных дробей; деление десятичной дроби на натуральное число; деление десятичной дроби на десятичную дробь Уметь выполнять действие деление с десятичными дробями. Формулировать правило деления десятичной дроби на натуральное число и двух десятичных дробей		
115	Деление положительных десятичных дробей.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.	самоконтроль	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; - развитие сотрудничества, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	Знать деление «уголком» десятичных дробей; деление десятичной дроби на натуральное число; деление десятичной дроби на десятичную дробь Уметь выполнять действие деление с десятичными дробями. Формулировать правило деления десятичной дроби на натуральное число и двух десятичных дробей		
116	Деление положительных десятичных дробей.	1	Урок комплексного применения знаний.	внешний	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	Знать деление «уголком» десятичных дробей; деление десятичной дроби на натуральное число; деление десятичной дроби на десятичную дробь Уметь выполнять действие деление с десятичными дробями. Формулировать правило деления десятичной дроби на натуральное число и двух десятичных дробей		

					- развитие сотрудничества, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций				
117	Контрольная работа № 6 «Действия с десятичными дробями»	1	Контроль знаний учащихся	внешний	проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	Контроль и оценка деятельности.	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]		
118	Десятичные дроби и проценты.	1	Урок изучения нового материала	внешний	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать: перевод десятичных дробей в проценты. Уметь: решать задачи на проценты с использованием десятичных дробей		
119	Десятичные дроби и проценты.	1	Комбинированный урок.	взаимоконтроль	Уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;	- участие в диалоге; - умение использовать различные приёмы для решения задач; - выбор наиболее рационального способа решения	Знать перевод процентов в десятичную дробь; решение несложных задач двух основных типов на нахождение процентов данного числа и числа		
120	Десятичные дроби и проценты.	1	Комплексное применение знаний и способов деятельности	взаимоконтроль	- умение отражать в письменной форме свои решения;				
121	Десятичные дроби и проценты.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.	взаимоконтроль	- осуществлять контроль и самоконтроль.	- участие в диалоге; - умение использовать различные приёмы для решения задач; - выбор наиболее рационального способа решения	по его процентам. Уметь представлять проценты десятичными дробями. решать задачи на проценты и дроби.		
122	Десятичные дроби любого знака.	1	комбинированный	Само и взаимоконтроль	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;		Знать приближение с недостатком, с избытком, понятие значащей цифры. Уметь округлять десятичные дроби		
123	Десятичные дроби любого знака.	1	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.	внешний	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	- строить логические рассуждения; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.			
124	Приближение десятичных дробей.	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий.	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов.	Знать: действия с десятичными дробями и приближёнными вычислениями. Уметь: выполнять действия с десятичными дробями и приближёнными вычислениями.		

						Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов			
125	Приближение десятичных дробей.	1	Урок закрепления знаний.	взаимоконтроль	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - уважительное отношение к чужому мнению при ведении диалога.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - уметь критически оценивать полученный ответ; - предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислении; - концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	Знать правила округления чисел и уметь применять их для десятичных дробей Уметь округлять десятичные дроби.		
126	Приближение десятичных дробей.	1	Урок закрепления знаний.	взаимоконтроль	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - уважительное отношение к чужому мнению при ведении диалога.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - уметь критически оценивать полученный ответ; - предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислении; - концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	Знать правила округления чисел и уметь применять их для десятичных дробей Уметь округлять десятичные дроби.		
127	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	самоконтроль					
128	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1	Урок закрепления знаний.	взаимоконтроль	Распределение функций и ролей в совместной деятельности; - определить общую цель и пути её достижения; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- преобразовывать практическую задачу в познавательную; - предвидеть возможность получения результата при решении задач; - концентрация воли для определения затруднений	Знать правила округления, вычисления приближенно суммы (разности) и произведения (частного) двух чисел. Уметь выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений		
129	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1	Урок закрепления знаний.	взаимоконтроль					
130	Контрольная работа № 7. «Дроби и проценты»	1	Контроль знаний учащихся.	внешний	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Контроль и оценка деятельности.	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]		

131	Занимательные задачи Вычисления с помощью калькулятора.	1	Ознакомление с новым материалом.	самоконтроль	Исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму;	Уметь выполнять вычисления с десятичными дробями с помощью калькулятора.		
132	Занимательные задачи Процентные расчёты с помощью калькулятора	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.	Знать: операции вычислений с помощью калькулятора. Уметь: выполнять процентные расчеты с помощью калькулятора		
Глава V. Обыкновенные и десятичные дроби (23 ч)									
133	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1	Изучение нового материала.	внешний	Умение выстраивать - коммуникативная компетентность в общении и сотрудниче- стве со сверстниками. - готовность и	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную;	Знать какие дроби называют конечными, правило разложения дроби в конечную десятичную дробь. Уметь разлагать дробь в конечную десятичную дробь.		
134	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1	Применение и совершенствование знаний.	внешний	способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.				
135	Периодические десятичные дроби	1	Изучение нового материала.	взаимоконтроль	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.	- формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	Знать какие дроби не разлагаются в конечную десятичную дробь, какие называют бесконечными периодическими десятичными дробями Уметь раскладывать обыкновенную дробь в периодическую.		
136	Периодические десятичные дроби	1	Применение и совершенствование знаний.	внешний	Формирование навыков анализа, индивидуального и	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Уметь: представлять десятичную дробь в бесконечную периодическую,		

					коллективного проектирования	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.	расширить кругозор о действительных числах		
137	Непериодические десятичные дроби	1	Комбинированный.	внешний	Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;		Знать какие дроби являются непериодическими дробями определения иррационального и действительного чисел. Уметь представить десятичную дробь в бесконечную периодическую расширить кругозор о действительных числах		
138	Непериодические десятичные дроби	1	Урок закрепления знаний.	внешний	- сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.			
139	Контрольная работа № 8 «Десятичные и обыкновенные дроби»	1	Контроль знаний учащихся.	внешний	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Контроль и оценка деятельности.	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности.		
140	Длина отрезка.	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать: определение отрезка, длины отрезка. Уметь: чертить отрезок, знать правила оформления, находить длину отрезка		
141	Длина отрезка.	1	Урок закрепления знаний.	самоконтроль	Ответственное отношение к учению; - умение грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи на выполнение свойств делимости чисел. - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; - выполнение работы по предъявленному алгоритму; - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	Знать , что любой отрезок может быть измерен, и длина отрезка может быть представлена в виде действительного числа Уметь находить по отрезку его длину, выражать длину отрезка с определенной точностью с недостатком		
142	Длина отрезка.	1	Урок закрепления знаний.	самоконтроль	Ответственное отношение к учению; - умение грамотно излагать свои мысли, понимать смысл	- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; - выполнение работы по предъявленному алгоритму; - участие в диалоге, отражение в	Знать , что любой отрезок может быть измерен, и длина отрезка может быть представлена в виде действительного числа		

					поставленной задачи на выполнение свойств делимости чисел. - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	Уметь находить по отрезку его длину, выражать длину отрезка с определенной точностью с недостатком		
143	Длина окружности. Площадь круга	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Формирование стартовой мотивации к изучению нового Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать: формулы длины окружности, площади круга. Уметь: вычислять значение по формуле		
144	Длина окружности. Площадь круга	1	Урок закрепления знаний.	самоконтроль	Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;	- умение использовать приёмы решения задач; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений;	Знать, что такое число π , знать формулы для нахождения длины окружности и площади круга, Уметь производить вычисления по этим формулам		
145	Длина окружности. Площадь круга	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	самоконтроль	- сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.	- адекватно воспринимать предложения учителя и товарищей.			
146	Координатная ось	1	Урок изучения нового материала	текущий	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать: понятие координатной оси, как отмечать действительные числа на координатной оси. Уметь: отмечать координаты точек, определять координаты точек и нахождение точки по координатам		
147	Координатная ось	1	Урок закрепления знаний.	взаимоконтроль	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную;	Уметь: отмечать координаты точек, определять координаты точек и нахождение точки по координатам оси, координаты точки, уметь выбирать единичный отрезок и строить точки на координатной оси.		

148	Координатная ось	1	Урок закрепления знаний.	взаимоконтроль	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную;	Уметь: отмечать координаты точек, определять координаты точек и нахождение точки по координатам оси, координаты точки, уметь выбирать единичный отрезок и строить точки на координатной оси.		
149	Декартова система координат на плоскости	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	текущий	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		Уметь оперировать понятиями «Прямоуг. система координат», ось абсцисс, ось ординат, координаты точки, координатные углы(четверти) Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек		
150	Декартова система координат на плоскости	1	Применение и совершенствование знаний.	взаимоконтроль	- осознание учащимися результативности своей деятельности; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ.	- осуществлять пошаговый контроль по результату. - умение применять знания в изменённых, нестандартных ситуациях. - работа в диалоговом режиме; - формирование собственной системы мировоззрения			
151	Декартова система координат на плоскости	1	Комбинированный.	взаимоконтроль	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;				
152	Столбчатые диаграммы и графики	1	Урок изучения нового материала	самоконтроль	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий.	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов	Знать: понятие столбчатой диаграммы. Уметь: строить столбчатые диаграммы, читать простейшие графики, строить графики.		
153	Столбчатые диаграммы и графики	1	Применение и совершенствование знаний.	взаимоконтроль	Ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на вычисление площади прямоугольника и объёма прямоугольного параллелепипеда.	участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ; - применять полученные знания на других уроках.	Знать Уметь читать и уметь строить столбчатые диаграммы. Уметь извлекать информацию из таблиц, диаграмм и графиков		

154	Итоговая контрольная работа № 9	1	Контроль знаний учащихся.	внешний	Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Контроль и оценка деятельности.	<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности.		
155 - 156	Задачи на составление и разрезание фигур.	2	Урок изучения нового материала	взаимоконтроль	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регуляционные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: выделять существенную информацию из текстов разных видов - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ; - применять полученные знания на других уроках.	<i>Знать:</i> как решаются задачи на составление и разрезание фигур. <i>Уметь</i> решать задачи на составление и разрезание фигур		
Повторение (19ч)									
157	Десятичные дроби	1	Обобщение и систематизация знаний.	тематический	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения. применять полученные знания для объяснения новых фактов и выполнения практических заданий.	совокупность умений самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; <i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; <i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); в диалоге с учителем <i>совершенствовать</i> самостоятельно выработанные критерии оценки.	<i>Уметь</i> выполнять арифметические действия с дробями, изученными в 5-6 классах .		
158	Пропорции	1	Закрепление изученного. Обобщение и систематизация знаний	тематический	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.		Ликвидация пробелов		
159-160	Проценты	2	Закрепление изученного.	тематический	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками.		<i>Уметь</i> решать задачи на проценты		
161-163	Решение задач на проценты	3	Обобщение и систематизация знаний	тематический	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.		<i>Уметь</i> решать задачи на проценты		
164-166	Целые числа. Действия с целыми числами	3	Комбинированный урок	тематический	независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении		Ликвидация пробелов		

					цели; готовность и способность к саморазвитию и реализации творческого потенциала, умение учиться; повышение мотивации и, как следствие, появление устойчивого познавательного интереса к окружающему миру и к математике в частности, познавательная активность и инициативность.				
167	Итоговая контрольная работа	1	Урок контроля, оценки знаний	внешний	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		Уметь обобщать и систематизировать знания по темам курса математики 5-6 классов.		
168	Рациональные числа Действия с рациональными числами.	1	Комбинированный урок	тематический	независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели; готовность и способность к саморазвитию и реализации творческого потенциала, умение учиться; повышение мотивации и, как следствие, появление устойчивого познавательного интереса к окружающему миру и к математике в частности, познавательная активность и инициативность.		Ликвидация пробелов		
169 170	Решение задач	2	Комбинированный урок	тематический	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками	Коммуникативные: развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий	Ликвидация пробелов		