

Комитет по образованию г. Санкт-Петербурга

Отдел образования администрации Центрального района

Частное общеобразовательное учреждение

«Школа «Обучение в диалоге»

«Рассмотрено»

на заседании МО

Математике

Протокол № 1

от «30» 08 2021 года

«Согласовано»:

Заместитель директора по
УВР

[Подпись]

от «30» 08 2021 года

«Утверждаю»

Директор ЧОУ «Школа
«Обучение в диалоге»

В.И. Андреев



от «30» 08 2021 года

Рабочая программа

по математике

для 5 класса

5 часов в неделю (всего 170 часов)

Автор-составитель:

учитель Махова С.В.

2021 – 2022 уч. г.

Санкт-Петербург

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа написана для 5 класса на основании следующих *нормативных документов*:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
3. Федеральный базисный учебный план (приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312).
4. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт (приказы Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373, от 17.12.2010 № 1897, 17.05.2012 № 413).
6. Приказ Минобрнауки России от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 № 1312».
7. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
8. **Математика.** Сборник примерных рабочих программ. 5-6 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2019.
9. Учебный план ЧОУ «Школа «Обучение в диалоге» на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа основного общего образования по математике для 5 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

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

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения

действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

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

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

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

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

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения,

приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

2. Общая характеристика курса математики в 5 классе

В курсе математики 5 класса 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.

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

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

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

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у

учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

3. Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю в 5 классе.

Рабочая программа составлена из расчета 5 часов математики в неделю.

Общее количество часов по данному курсу составляет 170 часов математики.

Курс предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов курса:

№	Название темы	Количество часов (5 часов в неделю) по примерной программе	Количество часов (5 часов в неделю) по рабочей программе
1	Повторение курса начальной школы	—	2
2	Натуральные числа и нуль	46	44
3	Измерение величин	30	32
4	Делимость натуральных чисел	19	17
5	Обыкновенные дроби	65	62
6	Повторение курса 5 класса	10	10
7	Резерв	-	3
	Итого	170	170

4. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

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

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

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

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования

вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

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

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

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

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

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

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

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать

аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

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

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

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

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

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

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

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

Метапредметные:

• **регулятивные**

учащиеся научатся:

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;

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

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

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

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

• познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

(ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

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

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

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

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

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

- **коммуникативные**

- учащиеся научатся:**

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

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

- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

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

Предметные:

учащиеся научатся:

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной

и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

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

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

4) пользоваться изученными математическими формулами;

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

б) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником

нахождения информации;

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

учащиеся получают возможность научиться:

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

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

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

6. Содержание обучения

1. Повторение курса начальной школы(2).

2. Глава 1. Натуральные числа и нуль (44).

Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения. Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.

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

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) описывать свойства натурального ряда;
- 3) читать и записывать натуральные числа;
- 4) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 5) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую, а
зависимости от конкретной ситуации;
- б) 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...», «мешана 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.

3. Глава 2. Измерение величин (32).

Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы длины.

Представление натуральных чисел на координатном луче.

Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники.

Четырёхугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед, Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков;
- 2) строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля;
- 3) выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче;
- 4) распознавать на чертежах, 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.

4. Глава 3. Делимость натуральных чисел (17).

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

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

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

5. Глава 4. Обыкновенные дроби (62).

Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Законы умножения. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. .

Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей.

Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

- 1) преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби;
- 2) приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их;
- 3) выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
- 4) знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для 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.

6. Повторение курса 5 класса (10)

7. Резерв(3)

7. Организация учебного процесса

При организации учебного процесса необходимо обращать внимание на такую психологическую особенность возраста пятиклассников, как избирательность внимания. Дети легко откликаются на необычные, захватывающие уроки и внеклассные дела, но быстрая переключаемость внимания не даёт им возможности сосредоточиться долго на одном и том же деле. Однако, если учитель будет создавать нестандартные ситуации, ребята будут заниматься с удовольствием и длительное время.

Дети в этом возрасте склонны к спорам и возражениям, особенностью их мышления является его критичность. У ребят появляется своё мнение,

которое они стараются демонстрировать как можно чаще, заявляя о себе.

Этот возраст благоприятен для творческого развития. Учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходства и различия, определять причину и следствие, самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

Соответственно действующему в ОУ учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 5-х классах: уровень обучения в объеме 170 часов (в неделю — 5 часов), но из них для проведения: контрольных работ — 10 учебных часов. С учетом уровневой специфики 5 класса выстроено тематическое планирование: система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), что представлено далее. Планируется в преподавании предмета использование следующих педагогических технологий:

- технологии личностно ориентированного обучения;
- технологии полного усвоения;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:

- создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- формирование умения использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации;
- создание условий для плодотворного участия в работе в группе; развития умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять иными словами), формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию *информационной компетентности учащихся*: формирование простейших навыков работы с источниками, материалами.

Большую значимость образования сохраняет информационно-коммуникативная деятельность учащихся, в рамках которой развиваются умения и навыки поиска нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), перевода информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбора знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации, отделения основной информации от второстепенной, критического оценивания достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника-гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в

содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе — воспитание гражданственности и патриотизма.

Рабочая программа предусматривает следующие варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса: наглядные пособия для курса математики, модели геометрических тел, таблицы, чертёжные принадлежности и инструменты; для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса используются: компьютер, сканер, принтер, презентации, проекты учащихся и учителей; программно-педагогические средства, а также рабочая программа, справочная литература, учебники, разноуровневые тесты, тексты самостоятельных и контрольных работ, задания для проектной деятельности.

8. Требования к уровню подготовки учащихся 5 класса

В ходе преподавания математики в 5 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

В результате изучения курса математики 5 класс учащиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях

обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов; интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Для проведения контрольных и самостоятельных работ, тестов используется «Математика. 5 класс. Дидактические материалы.», Потапов М.К, Шевкин А.В., Москва «Просвещение», 2017 г.

Система оценивания планируемых результатов освоения данной программы, в частности, предполагает:

- включение учащихся в контрольно-оценочную деятельность с тем, чтобы они приобретали навыки и привычку к самооценке и самоанализу (рефлексии);
- использование критериальной системы оценивания;
- использование разнообразных видов, методов, форм и объектов оценивания, в том числе;
- как внутреннюю, так и внешнюю оценку, при последовательном нарастании объема внешней оценки;

- субъективные и объективные методы оценивания; стандартизованные оценки;
- интегральную оценку;
- самоанализ и самооценку обучающихся;
- оценивание, как достигаемых образовательных результатов, так и процесса их формирования, а также оценивание осознанности каждым обучающимся особенностей развития своего собственного процесса обучения.

Система оценивания строится на следующих принципах:

- Оценивание является постоянным процессом. В зависимости от этапа обучения используется диагностическое (стартовое, текущее) и срезовое (тематическое, промежуточное) оценивание.
- Оценивание может быть только критериальным.

Критериями оценивания выступают ожидаемые результаты, соответствующие учебным целям:

- оцениваются с помощью отметки только результаты деятельности ученика, но не его личные качества.
- оценивается только то, чему учат.
 - критерии оценивания и алгоритм выставления отметки заранее известны и педагогам и учащимся. Они могут вырабатываться совместно.
- система оценивания выстраивается таким образом, чтобы учащиеся включались в контрольно-оценочную деятельность, приобретали навыки и привычку к самооценке.
- в качестве объекта оценивания выступают образовательные достижения учащихся, определенные в требованиях к освоению данной программы.

Результаты образования включают:

- предметные результаты (знания и умения, опыт творческой деятельности и др.);
- метапредметные результаты (способы деятельности, освоенные на базе одного или нескольких предметов, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях);
- личностные результаты (система ценностных отношений, интересов, мотивации учащихся и др.)

Оценка личностных результатов.

Объектом оценки личностных результатов являются сформированные у учащихся универсальные учебные действия, включаемые в три основных блока:

1. самоопределение — сформированность внутренней позиции обучающегося — принятие и освоение новой социальной роли

обучающегося; становление основ российской гражданской идентичности личности как чувства гордости за свою Родину, народ, историю и осознание своей этнической принадлежности; развитие самоуважения и способности адекватно оценивать себя и свои достижения, видеть сильные и слабые стороны своей личности;

2. смыслообразование — поиск и установление личностного смысла (т. е. «значения для себя») учения обучающимися на основе устойчивой системы учебно-познавательных и социальных мотивов; понимания границ того, «что я знаю», и того, «что я не знаю», «незнания» и стремления к преодолению этого разрыва;

3. морально-этическая ориентация — знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение на основе понимания их социальной необходимости; способность к моральной децентрации — учёту позиций, мотивов и интересов участников моральной дилеммы при её разрешении; развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения.

Основное содержание оценки личностных результатов строится вокруг оценки:

- сформированности внутренней позиции обучающегося, которая находит отражение в эмоционально-положительном отношении обучающегося к образовательному учреждению;
- ориентации на содержательные моменты образовательного процесса — уроки, познание нового, овладение умениями и новыми компетенциями, характер учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками — и ориентации на образец поведения «хорошего ученика» как пример для подражания;
- сформированности основ гражданской идентичности — чувства гордости за свою Родину, знания знаменательных для Отечества исторических событий; любви к своему краю, осознания своей национальности, уважения культуры и традиций народов России и мира; развития доверия и способности к пониманию и сопереживанию чувствам других людей;
- сформированности самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умения видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;
- сформированности мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, приобретению новых знаний и умений, мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей;
- знания моральных норм и сформированности морально-этических суждений, способности к решению моральных проблем; способности к

оценке своих поступков и действий других людей с точки зрения соблюдения/нарушения моральной нормы.

Оценка метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов предполагает оценку универсальных учебных действий учащихся (регулятивных, коммуникативных, познавательных), т. е. таких умственных действий обучающихся, которые направлены на анализ своей познавательной деятельности и управление ею.

К ним относятся:

- способность обучающегося принимать и сохранять учебную цель и задачи; самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную; умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и искать средства её осуществления; умение контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении;
- умение осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников;
- умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- способность к осуществлению логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установлению аналогий, отнесению к известным понятиям;
- умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

Оценка метапредметных результатов проводится в ходе различных процедур таких, как решение задач творческого и поискового характера, учебное проектирование, итоговые проверочные работы, комплексные работы на межпредметной основе, мониторинг сформированности основных учебных умений.

Оценка предметных результатов

Объектом оценки предметных результатов является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговой проверочной работы. Результаты накопленной оценки, полученной в ходе текущего и промежуточного оценивания учитываются при определении итоговой оценки.

Предметом итоговой оценки обучающимися является достижение предметных и метапредметных результатов, необходимых для продолжения образования.

Основным инструментом итоговой оценки является итоговая контрольная работа – система заданий различного уровня сложности по предмету.

В учебном процессе оценка предметных результатов проводится с помощью промежуточных диагностических работ, направленных на определение уровня освоения темы учащимися.

Критерии и нормы устного ответа по математике

Оценка «5» ставится, если ученик:

-Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

-Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

-Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

-Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала,

определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

-Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

-Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

-Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

-Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

-Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

-Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теории, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории.

-Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

-Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

-Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

-Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

-При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

-Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

-Полностью не усвоил материал.

Критерии оценок за письменную работу по математике

Оценка «5» ставится, если ученик:

-Выполнил работу без ошибок и недочетов;

-Допустил не более одного недочета;

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

-Не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

-Не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

-Не более двух грубых ошибок или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; Не более двух- трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

-При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

-Допустил число ошибок недочетов превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».

-Если правильно выполнил менее половины работы.

-Не приступил к выполнению работы.

-Правильно выполнил не более 10% всех заданий.

9. Структура курса

№ п/п	Название темы	Сроки прохождения материала
1	Повторение курса начальной школы	
2	Натуральные числа и нуль	
3	Измерение величин	
4	Делимость натуральных чисел	
5	Обыкновенные дроби	
6	Повторение курса 5 класса	
7	Резерв	
	Итого	

КОНТРОЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Название темы	Дата проведения
1	Диагностическое входное тестирование	

2	Контрольная работа № 1 по теме: «Натуральные числа и ноль»	
3	Контрольная работа №2 по теме: «Натуральные числа и ноль»	
4	Контрольная работа №3 по теме: «Измерение величин»	
5	Контрольная работа №4 по теме: «Измерение величин»	
6	Контрольная работа № 5 по теме: «Делимость натуральных чисел»	
7	Контрольная работа № 6 по теме: «Обыкновенные дроби»	
8	Контрольная работа № 7 по теме: «Обыкновенные дроби»	
9	Контрольная работа № 8 по теме: «Обыкновенные дроби»	
10	Итоговая контрольная работа	

**10. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
МАТЕМАТИКА, 5 КЛАСС**

№	Дата Планируемая /фактическая	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания образования	Вид деятельности учащихся	Планируемый результат и уровень усвоения	УУД
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ (2 часа)							
1		Диагностическое входное тестирование.	1	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 4 класса	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач	Регулятивные: различают способ и результат действий. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: управляют своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата)
2		Анализ результатов входного тестирования	1	Натуральные числа, нуль, обозначение натуральных чисел. Действия с натуральными числами	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натуральных чисел. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и	Знают порядок выполнения действий, умеют применять знания при решении примеров.	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения заданий

					упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения.		Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ (44 часа)							
3		Ряд натуральных чисел	1	Натуральные числа, натуральный ряд чисел; предшествующее, последующее; четное - нечетное	Описывают свойства натурального ряда чисел, читают и записывают натуральные числа; сравнивают, упорядочивают; выполняют вычисления, формулируют свойства, делают выводы, записывают с помощью выражений	Имеют представление о сумме разрядных слагаемых, о позиционном способе записи числа, о десятичной системе счисления. Могут сравнивать числа, в которых отдельные цифры заменены звездочками; заполнять и читать таблицы	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения заданий Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
4		Десятичная система записи натуральных чисел	1	Десятичная система записи чисел, система счисления, однозначное, многозначное число; классы чисел, запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	Определяют разряд числа, записывают и читают многозначные числа; записывают числа в виде разрядных слагаемых	Могут записать число, пользуясь римской нумерацией; прочитать числа, записанные по разрядам; проанализировать результаты. Умеют работать с тестовыми заданиями.	Регулятивные: различают способ и результат действий. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач

5		Сравнение натуральных чисел. С-1	1	Сравнение натуральных чисел, положительное число, целое число, ряд отрицательных целых чисел	Читают и записывают неравенства, определяют их истинность	Имеют представление о правиле сравнения натуральных чисел; составляют алгоритмы, правильно оформляют работу, отражая в письменной форме результаты своей деятельности; выступают с решениями проблемы	Коммуникативные: контролируют действия партнера; участвуют в беседах, работают в паре.
6		Сложение. Законы сложения	1	Сумма чисел, слагаемые; законы сложения	Формулируют и записывают законы сложения, выполняют сложение цепочкой	Имеют представление о законах сложения, о вычислениях с многозначными числами; умеют составлять текст научного стиля, аргументировано отвечать, приводить примеры	Регулятивные: вносят необходимые коррективы действие после его завершения, анализ действий, результата Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
7		Сложение. Законы сложения	1	Сумма чисел, слагаемые; законы сложения (переместительный)	Складывают числа, применяют законы сложения; упрощение выражений	Могут проверить, какие вычисления сделаны правильно, а какие – нет; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста,	Регулятивные: вносят необходимые коррективы действие после его завершения, анализ действий,

						участвовать в диалоге	результата Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
8		Сложение. Законы сложения	1	Сумма чисел, слагаемые; законы сложения (переместительный)	Складывают числа, применяют законы сложения; упрощение выражений	Могут проверить, какие вычисления сделаны правильно, а какие – нет; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге	Регулятивные: вносят необходимые коррективы действие после его завершения, анализ действий, результата Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
9		Вычитание	1	Разность, вычитаемое, уменьшаемое;	Знают компоненты разности, выполняют действия цепочкой	Знают названия компонентов действия вычитания; вычитают многозначные	Регулятивные: оценивают правильность
10		Вычитание	1				

				<p>больше либо равно, меньше или равно</p> <p>Ответы на вопросы: на больше, на меньше, сколько всего, сколько осталось.</p>	<p>Решают задачи на нахождение суммы или разности; грамотно оформляют решение задачи</p>	<p>числа</p> <p>Могут проверять вычитание сложением, воспринимать устную речь, приводить свои примеры</p> <p>Находят план решения текстовой задачи на сложение и вычитание; работают со справочным материалом</p> <p>Решают текстовые задачи, уравнения</p>	<p>выполнения действия</p> <p>Познавательные: проводят анализ решения, полученного ответа; выполняют сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>Коммуникативные: участвуют в дискуссии, диалогах, контролируют действия партнера</p>
11		Вычитание	1	<p>Число большее или меньше данного числа на несколько единиц</p>	<p>Решают задачи на нахождение суммы и разности чисел</p>	<p>Составляют математическую модель реальной ситуации, находят рациональный способ решения задачи</p> <p>Выстраивают план решения задачи, подбирают аргументы, проводят анализ</p>	<p>Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>

12		Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1	Число большее или меньше данного числа на несколько единиц; ответы на вопросы: на больше, на меньше, сколько всего, сколько осталось.	Решают задачи на нахождение суммы или разности; грамотно оформляют решение задачи	Могут решать текстовые задачи на выполнение действий с многозначными числами, приводят и разбирают примеры Проводят и сопоставляют примеры, делают прикидку, анализ результата	<p>Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
13		Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1	Число большее или меньше данного числа на несколько единиц; ответы на вопросы: на больше, на меньше, сколько всего, сколько осталось.	Решают задачи на нахождение суммы или разности; грамотно оформляют решение задачи	Решают текстовые задачи, подбирают аргументы, участвуют в диалоге; при решении задачи используют справочный материал Решают задачи повышенного уровня	<p>Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные</p>

							мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
14		Умножение. Законы умножения	1	Произведение чисел, множители.	Называют компоненты умножения, записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения Применяют законы умножения для упрощения выражений, записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения	Знают названия компонентов умножения; имеют представления о законах умножения, о вычислениях с многозначными числами	Регулятивные: учитывают правило в планировании и в контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
15		Умножение. Законы умножения	1	Произведение чисел, множители.	Называют компоненты умножения, записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения Применяют законы умножения для	Знают названия компонентов умножения; имеют представления о законах умножения, о вычислениях с многозначными числами	Регулятивные: учитывают правило в планировании и в контроле способа решения Познавательные: используют поиск

					упрощения выражений, записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения		необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы
16		Умножение. Законы умножения	1	Произведение чисел, множители, переместительный закон умножения, сочетательный, заключение множителей в скобки	Называют компоненты умножения, записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения Применяют законы умножения для упрощения выражений, записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения	Могут выполнять сложение с многозначными числами рациональным способом, сделать прикидку перед выполнением вычислений; приводят примеры	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
17		Распределительный закон	1	Распределительный закон, раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки	Формулируют и записывают распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания, применяют распределительный закон умножения для упрощения выражений	Знают названия компонентов сложения и умножения; имеют представление о распределительном законе относительно сложения и умножения; умеют составлять текст, карточку, применяя справочный материал Применяют закон для рационального вычисления, принимают участие в диалоге, дискуссиях Приводят примеры на распределительный закон	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в групповой и парной деятельности на уроке,

							участвуют в беседе, дискуссии, диалогах
18		Распределительный закон. С-2	1	Распределительный закон, раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки	Записывают распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания, применяют распределительный закон умножения для упрощения выражений	Знают, как находить значение выражения, используя распределительный закон, проводят анализ текста, участвуют в диалоге Умеют проводить анализ, делают прикидки перед выполнением вычисления, приводят примеры	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в групповой и парной деятельности на уроке, участвуют в беседе, дискуссии, диалогах</p>
19		Сложение и вычитание чисел столбиком	1	Таблица сложения	Складывают и вычитают числа столбиком	Правильно записывают числа при сложении и вычитании в столбик	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p>

							Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в групповой и парной деятельности на уроке, участвуют в беседе, дискуссии, диалогах
20		Сложение и вычитание чисел столбиком	1	Таблица сложения, умножения; законы сложения и умножения	Применяют полученные знания к решению задач, применяя рациональный способ решения	Выполняют действия сложения, умножения к решению задач; записывают числовые выражения, воспринимают устную речь, участвуют в диалогах и дискуссиях при решении задач, выбирая способы решения	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в парной деятельности на уроке, участвуют в беседе, дискуссии, диалогах
21		Сложение и вычитание чисел столбиком	1	Таблица сложения	Складывают и вычитают числа столбиком	Правильно записывают числа при сложении и вычитании в столбик	
22		Контрольная работа № 1 по теме: «Сложение	1	Таблица сложения, умножения; законы сложения и	Применяют полученные знания к решению задач, применяя рациональный	Воспроизводят приобретённые знания, навыки в конкретной	Коммуникативные: управляют своим поведением (Контроль,

		и вычитание натуральных чисел»		умножения	способ решения	деятельности.	самокоррекция, оценка своего результата) Регулятивные: формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач
23		Умножение чисел столбиком	1	Таблица умножения, законы умножения в задачах	Записывают умножение столбиком поразрядно, находят неизвестное число из равенства	Знают алгоритм умножения столбиком для натуральных чисел, законы умножения, упрощают выражения на умножение многозначных чисел; умножают в устном счете, корректируют ответы одноклассников, приводят свои примеры; решают логические и занимательные задачи, осмысливать ошибки	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения Познавательные: владеют общим приемом решения поставленных задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, корректируют ответы, решения одноклассников
24		Умножение чисел столбиком	1	Таблица умножения, законы умножения на 10, 11	Применяют устный счет, правила умножения на 10 и 11	Выполняют умножение столбиком; умножают устно на 11; выполняют преобразования выражений на умножение	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения Познавательные: владеют общим приемом решения

							поставленных задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, корректируют ответы, решения одноклассников
25		Умножение чисел столбиком	1	Таблица умножения, законы умножения в задачах	Записывают умножение столбиком поразрядно, находят неизвестное число из равенства	Знают алгоритм умножения столбиком для натуральных чисел, законы умножения, упрощают выражения на умножение многозначных чисел; умножают в устном счете, корректируют ответы одноклассников, приводят свои примеры; решают логические и занимательные задачи, осмысливать ошибки	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения Познавательные: владеют общим приемом решения поставленных задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, корректируют ответы, решения одноклассников
26		Степень с натуральным показателем	1	Произведение одинаковых чисел, степень числа, основание степени, показатель	Заменяют умножение одинаковых чисел степенью, вычисляют степень, составляют таблицу квадратов и кубов чисел от 0 до 10 и других двузначных чисел	Имеют представление о степени числа, основании степени и показателе; умеют приводить примеры на работу со степенями	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия

							партнера, участвуют в диалогах и дискуссиях
27		Степень с натуральным показателем	1	Степень числа, основание и показатель степени, квадрат и куб числа	Заменяют умножение одинаковых чисел степенью, вычисляют степень, составляют таблицу квадратов и кубов чисел от 0 до 10 и других двузначных чисел	Умеют находить степень числа	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в диалогах и дискуссиях
28		Деление нацело	1	Степень числа, основание и показатель степени, квадрат и куб числа	Вычисляют степень числа	Умеют устно возводить в степень; аргументировано отвечать на поставленный вопрос и приводить примеры, осмысливать ошибки	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в диалогах и дискуссиях
29		Деление нацело	1	Деление натуральных чисел, делимое, делитель, частное	Применяют правило умножения при проверки деления, находят	Имеют представление об основном свойстве частного; знают названия компонентов	Регулятивные: учитывают правило в планировании и

					делимое, делитель, частное	при умножении и делении	контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
30		Деление нацело. С-3	1	Деление нацело, делимое, делитель, деление на 2, 10	Выполняют деление натуральных чисел, многозначных; грамотно оформляют решение задачи, применяя все арифметические действия	Могут выполнять вычисления, для упрощения которых применяют свойства; находят неизвестные компоненты при решении уравнений; «в меньше» в задачах; участвуют в диалоге, приводят свои примеры, осмысливают ошибки; выполняют анализ решенного; могут работать с математическим справочником Могут решать текстовые задачи и уравнения	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданиям с критерием; делают подборку заданий, текстовых задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности; приходят к общему решению
31		Решение	1	Число больше,	Грамотно оформляют	Могут выполнять	Регулятивные:

		текстовых задач с помощью умножения и деления		меньше в несколько раз	решение задачи, применяя все арифметические действия	вычисления, для упрощения которых применяют свойства; находят неизвестные компоненты при решении уравнений; «в меньше» в задачах; участвуют в диалоге, приводят свои примеры, осмысливают ошибки; выполняют анализ решенного; могут работать с математическим справочником Могут решать текстовые задачи и уравнения	осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданиям с критерием; делают подборку заданий, текстовых задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности; приходят к общему решению
32		Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	1	Деление нацело, компоненты деления, больше - меньше	Грамотно оформляют работу, решают текстовые задачи, уравнения, определяют алгоритм решения задач	Могут выполнять вычисления, для упрощения которых применяют свойства; находят неизвестные компоненты при решении уравнений; «в меньше» в задачах; участвуют в диалоге, приводят свои примеры, осмысливают ошибки; выполняют анализ решенного; могут работать с математическим справочником	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданиям с критерием; делают подборку заданий, текстовых задач Коммуникативные: договариваются о совместной

						Могут решать текстовые задачи и уравнения	деятельности; приходят к общему решению
33		Занимательные задачи	1	Решение задач «обратным ходом»	Решают задачи с конца	Умеют правильно формулировать вопросы к задаче	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданиям с критерием; делают подборку заданий, текстовых задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности; приходят к общему решению
34		Задачи на части	1	Части некоторой величины, одна или несколько частей	Находят части некоторой величины или величину, зная её часть; нахождение двух чисел по их отношению и сумме (разности) грамотно оформляют решение	Принимают подходящую величину за 1 часть, определяют, сколько таких частей приходится на другую величину, на их сумму (разность) Имеют представление об отыскании части целого, целого по его части; знают как решать задачу на нахождение части целого, отражать в письменной форме свои рассуждения, действия	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач
35		Задачи на части	1	Части некоторой величины, одна или несколько частей	Находят части некоторой величины или величину, зная её часть; грамотно оформляют решение	Могут решать задачи на нахождение части целого, рассуждают, подбирают аргументы соответствующие решению, формулы, правила; излагают информацию в устной и письменной форме	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач

							Коммуникативные: контролируют действия партнера, приводят примеры, участвует в групповой деятельности на уроке
36		Задачи на части. С-4	1	Части некоторой величины, одна или несколько частей	Находят части некоторой величины или величину, зная её часть; грамотно оформляют решение	Могут решать задачи на нахождение части целого, рассуждают, подбирают аргументы соответствующие решению, формулы, правила; излагают информацию в устной и письменной форме	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера, приводят примеры, участвует в групповой деятельности на уроке
37		Занимательные задачи	1				
38		Деление с остатком	1	Деление с остатком, неполное частное, остаток	Приводят пример деления с остатком, называют компоненты деления с остатком, выполняют деление	Имеют представление о делении с остатком, о неполном частном, о четных и нечетных числах; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задачи Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
39		Деление с	1	Компоненты деления	Выполняют деление с	Могут записывать формулой	Регулятивные:

		остатком		с остатком, деление уголком	остатком, объясняют порядок деления	деление с остатком; используют понятие четного и нечетного при делении; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах	различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задачи Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
40		Деление с остатком. С-5	1	Деление с остатком, компоненты деления	Решают текстовые задачи на деление с остатком	Решают занимательные задачи и задачи повышенного уровня на деление с остатком; выделяют и записывают главное, выстраивают алгоритм	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задачи Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
41		Числовые выражения	1	Упрощение числовых выражений, порядок действий	Определяют порядок действий, упрощают числовые выражения, применяя правила и	Знают определение буквенного и числового выражения; умеют находить значение числового	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия

					законы арифметических действий, приводят свои примеры	выражения.	Познавательные: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действие партнера при решении задач, участвуют в диалогах
42		Числовые выражения	1	Упрощение числовых выражений, порядок действий	Определяют порядок действий, упрощают числовые выражения, применяя правила и законы арифметических действий, приводят свои примеры	Умеют составлять буквенные и числовые выражения по заданным условиям, способны участвовать в диалоге, отражать свое решение	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия Познавательные: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действие партнера при решении задач, участвуют в диалогах
43		Контрольная работа № 2 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел»	1	Сравнение натуральных чисел, арифметические действия над числами, закон умножения и сложения, упрощение	Решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, задачи на части, на применение всех арифметических действий, применяя	Демонстрируют умения расширять и обобщать знания о числовых выражениях, о законах сложения и умножения, о решении текстовых задач Могут самостоятельно	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в письменной форме,

				выражений	законы упрощения, вычисляют степень числа	выбрать рациональный способ решения заданий	грамотно оформляя решение Коммуникативные: стремятся к координации различных позиций
44		Нахождение двух чисел по их сумме и разности	1	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Имеют представление о нахождении двух чисел по их сумме и разности, способны воспроизводить изученную информацию Могут решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
45		Нахождение двух чисел по их сумме и разности	1	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Знают как решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, отражают свое решение в письменной или устной форме	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям Коммуникативные:

							договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
46		Нахождение двух чисел по их сумме и разности. С-6	1	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Знают как решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, отражают свое решение в письменной или устной форме	<p>Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p>Познавательные: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>

ИЗМЕРЕНИЕ ВЕЛИЧИН (30 часов)

47		Прямая. Луч. Отрезок	1	Сравнение натуральных чисел, арифметические действия над числами, закон умножения и сложения, упрощение выражений. Отрезок, луч, начало луча, обозначение прямых,	Строят прямую, луч, отрезок по двум точкам, строят равные отрезки, сравнивают отрезки	Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобные задания и придумать свой вариант на данную ошибку	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действия после их завершения с учетом сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p>
----	--	----------------------	---	---	---	--	--

				пересечение прямых, параллельность, равные отрезки			Коммуникативные: контролируют действия партнера
48		Прямая. Луч. Отрезок	1	Отрезок, луч, начало луча, обозначение прямых, пересечение прямых, параллельность, равные отрезки	Строят прямую, луч, отрезок по двум точкам, строят равные отрезки, сравнивают отрезки	Имеют представление об отрезке, луче, прямой, их обозначении, о пересечении и параллельности прямых; умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью алгоритмов; умеют строить прямую, параллельную данной и пересекающую её	Регулятивные: учитывают правило в планировании контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных задач с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
49		Измерение отрезков	1	Единицы измерения длины, расстояние между точками, округление приближенного значения длины отрезка	Строят отрезки равной длины и различной с помощью циркуля, линейки, определяют расстояние между двумя точками, приводят примеры из жизни, проводят сравнительный анализ понятий; откладывают на луче отрезки заданной величины	Могут сравнивать отрезки, измерять их длины; умеют правильно оформлять работу Могут работать с данными геометрическими фигурами, находить равные отрезки; отражать в письменной форме результат своей деятельности	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных задач с использованием учебной литературы Коммуникативные:

							учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
50		Измерение отрезков	1	Единицы измерения длины, расстояние между точками, округление приближенного значения длины отрезка	Строят отрезки заданной длины, откладывают отрезки на луче, находят неизвестные части отрезка, объясняют как измерить длину отрезка с недостатком, с избытком	Могут строить отрезки заданной длины, измерять отрезки с недостатком, с избытком, а также округлять величину	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
51		Метрические единицы длины	1	Доли метра, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр, микроны, микрометры	Называют основные единицы измерения, выполняют преобразования по образцу, переводят величины из одной единицы в другую	Имеют представление о переводе величин из одной в другую единицу измерения; способны воспринимать устную речь, могут работать с чертежными инструментами; приводят примеры, подбирают аргументы, формулируют выводы	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
52		Метрические единицы длины. С-7	1				Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
53		Представление натуральных чисел на	1	Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок	Дают определение единичного отрезка, сравнивают натуральные	Имеют представление о координатном луче, о начале отсчета, о единичном отрезке;	Регулятивные: различают способ и результат действия

		координатном луче			числа при помощи координатного луча, определяют координаты точки	умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять текстовые задачи; могут записывать координаты точек	Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера
54		Представление натуральных чисел на координатном луче	1	Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок, координат точки, «смещение на»	Сравнивают числа с помощью координатного луча, определяют координаты точек, отмечают точки на луче с заданным единичным отрезком	Могут изображать на координатном луче числа, складывать и вычитать с помощью координатного луча; сопоставлять предмет и окружающий мир, приводить свои примеры, подбирать необходимую информацию; могут составлять числовые выражения для точек, изображенных на координатном луче	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера
55		Контрольная работа № 3 по теме: «Прямая. Отрезок. Измерение отрезков»	1	Единицы измерения длины, расстояние между точками, правило сравнения натуральных чисел по их расположению на координатном луче	Переводят величины из одной единицы в другую, сравнивают числа с помощью координатного луча, определяют координаты точек		Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера
56		Окружность и круг. Сфера и шар	1	Окружность, круг, дуга, радиус, диаметр, хорда, свойство диаметров,	Различают окружность, круг, дают определение, приводят примеры Приводят примеры	Имеют представление об окружности и круге, дуге, радиусе, диаметре; умеют добывать информацию по	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия

				<p>формулы радиуса Сфера, шар, радиус, диаметр</p>	<p>предметов из жизни, имеющих форму шара и сферы, дают определение радиуса и диаметра; строят точки, принадлежащие и не принадлежащие шару, сфере, окружности</p>	<p>заданной теме в источниках различного типа Могут решать задачи на сравнение площадей двух кругов Могут решать задачи на построение шара, круга заданного радиуса, диаметра Могут с помощью циркуля и линейки изображать сложные рисунки, состоящие из окружностей разных радиусов</p>	<p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в дискуссии</p>
57		Углы. Измерение углов	1	<p>Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы, развернутый угол, смежные углы, прямой, острый, тупой угол, перпендикулярные прямые, биссектриса</p>	<p>Дают определение элементам угла, биссектрисе, на чертежах находят острые, прямые и тупые углы, строят углы с помощью транспортира, выполняют сложение и вычитание углов по образцу</p>	<p>Имеют представление об измерении углов, знают определение элементов угла, биссектрисы; определяют вид угла, находят его величину с помощью транспортира Решают задачи на нахождение величины угла, формулируют свойство смежных углов, Делают выводы, результаты своих вычислений формулируют в письменной и устной форме, правильно оформляют решение</p>	<p>Регулятивные: оцени- вают правильность вы- полнения действия</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют дей- ствия партнера, участвуют в дискуссии</p>
58		Углы. Измерение углов	1	<p>Единицы измерения углов, транспортир, дуга, радиус, диаметр, формула радиуса</p>	<p>Строят прямые, лучи, отрезки, углы, находят величины отрезков, углов</p>	<p>Демонстрируют практические и теоретические знания о преобразовании выражений, используя математические термины, приводят примеры,</p>	<p>Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение,</p>

						формулируют выводы, умеют решать задачи	классификацию по заданным критериям Коммуникативные: находят общее решение учебной задачи
59		Треугольники	1	Единицы измерения углов, транспортир, дуга, радиус, диаметр, формула радиуса	Строят прямые, лучи, отрезки, углы, находят величины отрезков, углов	Демонстрируют практические и теоретические знания о преобразовании выражений, используя математические термины, приводят примеры, формулируют выводы, умеют решать задачи	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям Коммуникативные: находят общее решение учебной задачи
60		Треугольники	1	Треугольник, вершины треугольника, углы, стороны треугольника; периметр, остроугольный, тупоугольный и прямоугольный треугольник	Определяют виды треугольников, находят периметр треугольника, строят треугольники разных видов	Имеют представление об угольнике, о различных видах треугольников; воспринимают устную речь, выполняют построения; решают задачи на нахождение площади и периметра треугольника Могут работать с чертежными инструментами, читать чертежи, называть элементы фигур и определять вид треугольника; могут при решении задач сформулировать теорему о сумме углов в треугольнике	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
61		Четырехугольник	1	Четырехугольник,	Находят и строят равные	Имеют представление о	Регулятивные:

		и		вершина, сторона и угол четырёхугольника, периметр, площадь, основание, высота, ромб, квадрат, диагональ	четырёхугольники, периметр четырёхугольника	четырёхугольниках, элементах четырёхугольника, о периметре и площади как сумме площадей Знают виды четырёхугольников, равных фигур, могут выделять и записывать главное	различают способы и результат действий Познавательные: владеют общим способом решения задачи Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
62		Четырёхугольник и. С-8	1	Четырёхугольник, вершина, сторона и угол четырёхугольника, периметр, площадь, основание, высота, ромб, квадрат, диагональ	Строят прямоугольники, квадраты находят периметр, площадь по формулам	Могут выполнить необходимые измерения, устанавливать зависимость изменения периметра от длины, найти периметр, площадь прямоугольника, квадрата, указать диагонали	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
63		Площадь прямоугольника. Единицы площади	1	Квадратные единицы измерения, площадь, равные части	Определяют площадь прямоугольника и квадрата	Имеют представление о площади, о единицах измерения; могут работать по заданному алгоритму Оформляют решение, участвуют в диалоге	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задачи Коммуникативные:

							учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций
64		Площадь прямоугольника. Единицы площади	1	Квадратные единицы измерения, площадь, равные части	Определяют площадь прямоугольника и квадрата, находят сумму именованных величин	Могут находить площадь квадрата и прямоугольника, устанавливать взаимосвязь между величинами, решают текстовые задачи	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задачи Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций
65		Прямоугольный параллелепипед	1	Прямоугольный параллелепипед, грань, ребро, основание, высота, длина, ширина, развертка, куб	Определяют у прямоугольного параллелепипеда грани, ребра, вершины, находят площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба	Знают элементы прямоугольного параллелепипеда, могут построить объемную фигуру с помощью карандаша и линейки Находят элементы куба, параллелепипеда, приводят примеры	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера
66		Прямоугольный	1	Треугольник,	Различают и строят	Демонстрируют	Регулятивные:

		параллелепипед		четыреугольник, параллелепипед, куб, площадь, единицы измерения площади	треугольники, четырехугольники, находят их элементы, площади	теоретические и практические знания о периметре, площади фигур; могут привести пример, подобрать аргумент, сделать выводы Самостоятельно выбирают рациональный способ решения	осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, классификацию по определенным критериям Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности; о работе в группах над проектом
67		Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	1	Объем, единицы измерения объема, длина, площадь,	Формулируют определение куба, параллелепипеда, правило нахождения объема и площади	Имеют представление об объеме прямоугольного параллелепипеда, куба Могут найти объем по формуле, умеют участвовать в диалоге, отстаивать, аргументировать свою точку зрения	Регулятивные: различают способы и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в дискуссиях
68		Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. С-9	1	Объем, единицы измерения объема, длина, площадь,	Работают с формулой объема, находят измерения параллелепипеда, куба; решают текстовые задачи	Могут найти объем, измерения прямоугольного параллелепипеда; осмыслить ошибки в ходе решения; работают с единицами измерения, отбирают необходимую информацию для решения учебной задачи	Регулятивные: различают способы и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения Коммуникативные: контролируют действия

							партнера, участвуют в дискуссиях
69		Единицы массы	1	Единицы массы, грамм, килограмм, тонна, центнер	Устанавливают взаимосвязь между единицами массы; выполняют сложение и вычитание именованных чисел	Имеют представление о единицах измерения массы; могут дать оценку информации, фактам Умеют переводить одни единицы измерения в другие, выполнять действия над именованными величинами	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему результату, поправляя ошибки партнера
70		Единицы времени	1	Единицы времени, минута, секунда, час, неделя	Устанавливают взаимосвязь между единицами времени; выполняют сложение и вычитание именованных чисел	Имеют представление о единицах измерения времени, могут дать оценку информации, фактам, определить их актуальность Умеют переводить одни единицы измерения времени в другие; выполнять действия над именованными величинами	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способов Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и приходят к одному решению, участвуют в дискуссиях

71		Задачи на движение	1	Путь, скорость, время, движение по реке, против течения	Формулируют понятие скорости удаления, грамотно оформляют решение	Имеют представление о величинах: путь, время, скорость; заполнять и оформлять таблицы, делать чертежи, рисунки, необходимые для решения задач Могут находить одну величину через две другие; имеют представление движения по течению реки и против, в стоячей воде; способны участвовать в диалоге	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера
72		Задачи на движение. С-10	1	Скорость сближения, путь, время, единицы измерения	Формулируют понятие скорости сближения, грамотно оформляют решение	Знают, как решать задачи на движение по суше, по реке; работают по алгоритму и приводят свои примеры Умеют решать задачи на скорость сближения и удаления; самостоятельно подбирают конкретные примеры	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера
73		Задачи на движение. С-11	1	Путь, время, скорость удаления, скорость сближения	Находят скорость движения по течению и против течения реки; грамотно оформляют решение задачи	Могут решать задачи на движение нескольких предметов, воспринимать устную речь, участвовать в диалогах Умеют решать задачи на	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные:

						движение повышенного уровня сложности	проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера
74		Контрольная работа № 4 по теме: «Измерение величин»	1	Путь, скорость, время, масса, длина, единицы измерения; треугольник, четырехугольники: квадрат, прямоугольник, ромб, площади фигур, прямоугольный параллелепипед, куб, площадь поверхности	Решают тексто-вые задачи на движение, уста-навливают взаи-мосвязь между единицами изме-рения; находят площадь и объем фигур, устанавли-вают порядок действий; выпол-няют арифмети-ческие действия над именованны-ми величинами	Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант на данную ошибку	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок Познавательные: строят речевое высказывание Коммуникативные: контролируют действия партнера
75		Многоугольники	1	Понятия ломаной линии, многоугольника, равенства многоугольников, выпуклого многоугольника. Различные виды многоугольников	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры. Установление равенства фигур	Умеют классифицировать фигуры по их виду. Могут приводить примеры аналогов многоугольников в окружающем мире	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера
76		Занимательные	1				

задачи

ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (19 ЧАСОВ)

77	Свойства делимости	1	a кратно b , свойство делимости	Формулируют свойство делимости, записывают числа в виде произведения двух и более множителей, определяют верность утверждения	Имеют представление о свойствах делимости, произведения, суммы и разности; способны воспринимать устную и письменную речь, осуществляют проверку выводов	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
78	Свойства делимости	1	a кратно b , свойство делимости	Записывают числа в виде произведения нескольких множителей, определяют верность утверждения, объясняют причины делимости на число, вычисляют по образцу	Знают свойства делимости, произведения, суммы и разности; могут привести примеры на каждое свойство, отражать в письменной и устной форме решение, делать выводы, заполнять математические кроссворды. Могут проверять верность утверждений, решать уравнения	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к

							координации различных позиций в сотрудничестве
79		Признаки делимости	1	Признаки делимости на 2, 5 и 10, четное число, нечетное число	Формулируют признаки делимости на 10, 2, 5 и 25, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений	Имеют представление о признаках делимости на 10, 2, 5 ; могут отражать в письменной и устной форме, пользоваться чертежными инструментами Умеют проверять делимость чисел, а также сокращать большие дроби, используя признаки делимости	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, участвуют в дискуссиях
80		Признаки делимости	1	Признаки делимости на 3, 4 и 9, четное число, нечетное число	Формулируют признаки делимости на 3, 4 и 9, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений	Могут сформулировать признаки делимости на 3, 4 и 9, четного и нечетного числа; способны приводить примеры по данной теме Умеют проверять делимость чисел, а также сокращать большие дроби	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, участвуют в дискуссиях

81		Признаки делимости	1	Признаки делимости на 2, 5 и 25, четное число, нечетное число	Формулируют признаки делимости на 10, 2, 5 и 25, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений	Имеют представление о признаках делимости на 10, 2, 5 и 25; могут отражать в письменной и устной форме, пользоваться чертежными инструментами Умеют проверять делимость чисел, а также сокращать большие дроби, используя признаки делимости	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, участвуют в дискуссиях
82		Простые и составные числа	1	Простое число, составное число, множитель	Дают определение простым и составным числам, используя признаки делимости и таблицу простых чисел	Имеют представление о простых и составных числах, способны выполнять проверку выводов, закономерностей Могут различать простые и составные числа. Участвуют в диалоге, дискуссиях, приводят примеры	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера
83		Простые и составные числа	1	Простое число, составное число, множитель	Дают определение простым и составным числам, используя признаки делимости и таблицу простых чисел	Имеют представление о простых и составных числах, способны выполнять проверку выводов, закономерностей Могут различать простые и	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия Познавательные: строят

						составные числа. Участвуют в диалоге, дискуссиях, приводят примеры	речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера
84		Делители натурального числа	1	Делители числа, простой делитель, разложение числа на простые множители	Формулируют правило разложения числа на простые множители, раскладывают число, находят все делители	Имеют представление о разложении на простые множители об основной теореме арифметики; могут осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей Могут записывать разложение на простые множители, воспроизводить информацию, подбирать аргументы, приводить свои примеры	Регулятивные: осуществляют 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
85		Делители натурального числа	1	Делители числа, простой делитель, разложение числа на простые множители	Формулируют правило разложения числа на простые множители, раскладывают число, находят все делители	Умеют раскладывать составные на простые множители, участвовать в диалоге, отражать в письменной форме свои решения, работать с математическим справочником	Регулятивные: осуществляют 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
86		Делители натурального числа	1	Делители числа, простой делитель, разложение числа на простые множители	Формулируют правило разложения числа на простые множители, раскладывают число, находят все делители	Могут записывать разложение числа на простые множители, воспроизводить прочитанную и прослушанную информацию с заданной степенью свернутости Умеют решать логические и занимательные задачи; могут осмысливать ошибки и устранять их, оформлять и заполнять таблицы	Регулятивные: осуществляют 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
87		Наибольший общий делитель	1	Общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа	Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наименьший общий делитель двух чисел	Имеют представление о наибольшем общем делителе, о правиле отыскания НОД, способны воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, принимать точку зрения собеседника	Регулятивные: учитывают правило в планировании в контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных

							заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций
88		Наибольший общий делитель	1	Общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа	Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наименьший общий делитель двух чисел	Могут вывести правило отыскания НОД, просмотрев конкретные примеры, работать по заданному алгоритму Умеют подбирать пары чисел для заданного наибольшего делителя, составлять алгоритмы; отражать в письменной форме результаты деятельности	Регулятивные: учитывают правило в планировании в контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций
89		Наибольший общий делитель	1	Общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа	Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно	Умеют подбирать пары чисел для заданного НОД, составляют алгоритмы, отражать в письменной	Регулятивные: учитывают правило в планировании в контроле способа

					простых чисел, находят наименьший общий делитель двух и более чисел	форме результаты деятельности, заполнять математические кроссворды Знают свойство натуральных чисел, таких как совершенные и дружественные числа, простые тройки	решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций
90		Занимательные задачи	1				
91		Наименьшее общее кратное	1	Общие кратные, наименьшее общее кратное	Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное двух чисел	Имеют представление о взаимно простых числах, о признаке делимости на произведение; могут воспроизводить изученную информацию Знают понятие «кратное», «наименьшее общее кратное», умеют находить НОК, делают выводы, отражают в письменной форме результат своей деятельности	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в дискуссиях, приходят к одному решению

92		Наименьшее общее кратное	1	Общие кратные, наименьшее общее кратное, дробь	Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное двух чисел	Могут подбирать пары взаимно простых чисел, применять признаки делимости при разложении на простые множители Могут приводить дроби к общему знаменателю, отражать в письменной форме свои решения	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в дискуссиях, приходят к одному решению
93		Наименьшее общее кратное. С-12	1	Общие кратные, наименьшее общее кратное	Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное двух и более чисел, наибольший общий делитель	Умеют находить НОК для двух и более чисел, формулировать выводы, подбирать аргументы, корректировать свои ошибки Могут приводить дроби к общему знаменателю, воспринимают устную и письменную речь, участвуют в диалоге, приводят свои примеры	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действия Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в дискуссиях, приходят к одному решению
94		Занимательные задачи	1				
95		Контрольная	1	Общие делители,	Общие делители, НОД,	Могут объяснять характер	Регулятивные: вносят

		работа № 5 по теме: «Делимость чисел»		НОД, общие кратные, НОК, простые и составные числа, взаимно простые числа, дробь, общий знаменатель, признаки делимости	общие кратные, НОК, простые и составные числа, взаимно простые числа, дробь, общий знаменатель, признаки делимости	своей ошибки, решить подобные задания и придумать вариант задания на допущенную ошибку	коррективы в действие с учетом ошибок Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера
--	--	---------------------------------------	--	---	--	--	---

ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (65 ЧАСОВ)

96		Понятие дроби	1	Дробь как результат деления натуральных чисел, обыкновенные дроби, числитель, знаменатель	Устанавливают взаимосвязь целого и частей в именованных числах, закрашивают заданную часть фигуры	Имеют представление о дроби как результате деления натуральных чисел, о частном от деления, о дроби как одной или нескольких равных долях Могут отмечать на координатном луче точки с дробными координатами, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
97		Равенство дробей	1	Дробь как результат деления натуральных чисел, обыкновенные дроби, числитель, знаменатель. Рациональное число.	Делят единичный отрезок на необходимое количество частей, решают текстовые задачи	Могут решать задачи, рассматривать дробь как результат деления натуральных чисел, участвовать в диалоге, понимать точку зрения соседа	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения

						Могут свободно решать задачи	<p>Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
98		Равенство дробей	1	Дробь как результат деления натуральных чисел, равенство дробей, основное свойство дроби	Формулируют основное свойство дроби, приводят примеры, проверяют справедливость равенства	Имеют представление об основном свойстве дроби, о сокращении дробей, о приведении дробей к общему знаменателю Могут излагать информацию, приводить примеры, знают, как использовать основное свойство дроби	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>
99		Равенство дробей	1				<p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>
100		Задачи на дроби	1	Основное свойство дроби, сокращение дробей, несократимая дробь	Формулируют основное свойство дроби, сокращают дроби по образцу, заменяют переменную числом, чтобы равенство стало верным	<p>Знают, как использовать основное свойство дроби, сокращают дробь, могут излагать информацию</p> <p>Могут осуществить проверку выводов, умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к общему знаменателю, приводят</p>	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные:</p>

						примеры	договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
101		Задачи на дроби	1	Основное свойство дроби, сокращение дробей, несократимая дробь	Сокращают дроби по образцу, заменяют переменную числом, чтобы равенство стало верным, определяют сократимость дробей	Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к общему знаменателю, сокращать дроби Могут свободно решать задачи на основное свойство дроби, сокращая дробь, могут привести примеры, сформулировать выводы	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
102		Задачи на дроби	1	Нахождение части числа, нахождение числа по его дроби	Находят часть числа и число по его дроби, грамотно оформляют решение задачи	Имеют представление об отыскании части целого, целого по его части; способны воспроизводить изученную информацию Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части	Регулятивные: различают способ и результат действий Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действие партнера
103		Задачи на дроби. С-13	1	Нахождение части числа, нахождение числа по его дроби	Находят часть числа и число по его дроби, грамотно оформляют решение задачи	Знают как решать задачи по отысканию части целого, целого по его части; проводить сравнительный	Регулятивные: различают способ и результат действий

						<p>анализ</p> <p>Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части;</p> <p>правильно оформлять работу, выбирать задание, соответствующие знаниям, излагать информацию</p>	<p>Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач</p> <p>Коммуникативные: контролируют действие партнера</p>
104		Приведение дробей к общему знаменателю	1	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель	Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями	<p>Имеют представление об основном свойстве дроби, сокращении дробей, о приведении дробей к общему знаменателю</p> <p>Могут излагать информацию, знают как использовать основное свойство дроби</p>	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
105		Приведение дробей к общему знаменателю	1	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный	Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями,	Знают, как использовать основное свойство дроби, сокращают дробь или представляют её в виде дроби	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа

				множитель	приводят дроби к общему знаменателю	с заданным знаменателем Способны осуществлять проверку выводов Умеют, пользуясь основным свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю, сокращать дробь	решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
106		Приведение дробей к общему знаменателю	1	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель	Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями, приводят дроби к общему знаменателю, определяют равенство дробей	Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю, сокращать дроби. Могут свободно решать задачи на основное свойство дроби, сокращая дробь или представляя ее в виде дроби с заданным знаменателем	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные:

							учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
107		Приведение дробей к общему знаменателю. С-14	1	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель	Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями, приводят дроби к общему знаменателю, определяют равенство дробей	Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю, сокращать дроби. Могут свободно решать задачи на основное свойство дроби, сокращая дробь или представляя ее в виде дроби с заданным знаменателем	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
108		Сравнение дробей	1	Сравнение дробей по числителям при одинаковых знаменателях, сравнение с единицей правильной и неправильную дробь	Формулируют правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями, сравнивают в общем виде с единицей правильную и	Имеют представление о правиле сравнения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями и разными; способны составлять алгоритмы Знают правило сравнения	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок

					неправильную дробь	обыкновенных дробей, правило сравнение правильной и неправильной дроби с единицей; могут правильно оформлять работу	Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действие партнера
109		Сравнение дробей	1	Сравнение дробей по числителям при одинаковых знаменателях, сравнение с единицей правильную и неправильную дробь	Сравнивают в общем виде с единицей правильную и неправильную дробь, сравнивают дроби и записывают результат с помощью знаков	Могут сравнивать обыкновенные дроби, опираясь на сравнение с единицей, классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать, отвечать на вопросы Умеют расставлять обыкновенные дроби в порядке возрастания и убывания с помощью знаков неравенства, проводят анализ, приводят примеры	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действие партнера
110		Сравнение дробей. С-15	1	Сравнение дробей по числителям при одинаковых знаменателях, сравнение с единицей правильную и	Сравнивают в общем виде с единицей правильную и неправильную дробь, сравнивают дроби и записывают результат с	Могут сравнивать обыкновенные дроби, опираясь на сравнение с единицей, классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок

				неправильную дробь	помощью знаков	обобщать, отвечать на вопросы Умеют расставлять обыкновенные дроби в порядке возрастания и убывания с помощью знаков неравенства, проводят анализ, приводят примеры	Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действие партнера
111		Сложение дробей	1	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	Формулируют правило сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями, выполняют сложение именованных чисел, представляют дробь в виде суммы двух других дробей, решают текстовые задачи	Имеют представление о правиле сложения дробей с одинаковыми знаменателями; могут отразить в письменной форме свои решения, применять знания предмета в жизненной ситуации Знают, как применять правила сложения дробей с одинаковыми знаменателями; могут пользоваться математическими справочниками и другими источниками информации	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
112		Сложение дробей	1	Сложение дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю, дополнительный	Формулируют правило сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями, выполняют сложение именованных чисел	Знают, как применять правила сравнения, сложения дробей с разными знаменателями, могут привести примеры, сформулировать выводы	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок

				множитель		Умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями. Осмысливать ошибки и находить ответ на вопрос	<p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>
113		Сложение дробей	1	Сложение дробей с одинаковыми и разными знаменателями, дополнительный множитель к дроби	Формулируют правило сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями, выполняют сложение именованных чисел, представляют дробь в виде суммы двух других дробей, решают текстовые задачи	<p>Умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями. Осмысливать ошибки и находить ответ на вопрос</p> <p>Могут свободно сравнивать, складывать дроби с одинаковыми знаменателями</p>	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>
114		Законы сложения	1	Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения	Формулируют переместительный и сочетательный законы сложения, находят значение выражения рациональным способом, используя законы	Имеют представление о переместительном и сочетательном законах; способны воспроизводить изученную информацию, подбирать аргументы, примеры	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p>

					сложения	Могут вычислять, используя переместительный и сочетательный законы, рассуждать и обобщать, вести диалог	Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, участвуют в дискуссии, приходят к одному решению
115		Законы сложения	1	Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения	Формулируют переместительный и сочетательный законы сложения, находят значение выражения рациональным способом, используя законы сложения	Имеют представление о переместительном и сочетательном законах; способны воспроизводить изученную информацию, подбирать аргументы, примеры Могут вычислять, используя переместительный и сочетательный законы, рассуждать и обобщать, вести диалог	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, участвуют в дискуссии, приходят к одному решению
116		Законы сложения	1	Переместительный и сочетательный законы сложения, уравнения	Применяют законы сложения к решению задач, упрощению выражений, решению уравнений относительно дроби	Могут применять переместительный и сочетательный законы при вычислениях, при решении текстовых задач, при упрощении выражений и решении уравнений Умеют находить значение выражения рациональным способом, грамотно	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о
117		Законы сложения	1				

						оформляют решение	совместной деятельности, участвуют в дискуссии, приходят к одному решению
118		Вычитание дробей	1	Разность двух дробей, вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Формулируют правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, выполняют вычитание дробей	Имеют представление о правиле вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, способны отражать в письменной форме свои решения, могут применять свои знания в жизненной ситуации Знают, как применить правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, могут пользоваться математическим справочником; участвуют в диалогах	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера
119		Вычитание дробей	1	Разность дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель	Формулируют правило вычитания дробей с разными знаменателями, выполняют вычитание дробей, находят общий знаменатель, дополнительные множители к дробям	Знают, как применить правило вычитания дробей с разными знаменателями, могут привести примеры Умеют сравнивать, вычитать дроби с разными знаменателями, осмысливать ошибки	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера

120		Вычитание дробей. С-16	1	Разность двух дробей, вычитание дробей с разными знаменателями	Выполняют вычитание дробей, решают текстовые задачи	Могут решать логические и занимательные задачи на вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями Умеют самостоятельно находить рациональный способ решения, оформляют решение задачи, отвечают на вопросы, пользуются справочной литературой и другими источниками информации	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера
121		Вычитание дробей	1	Разность двух дробей, вычитание дробей, упрощение выражений, приведение дробей к общему знаменателю	Формулируют правило вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями, упрощают выражения, решают уравнения	Могут складывать и вычитать дроби с разными знаменателями при решении текстовых задач, при упрощении выражений и решении уравнений Умеют находить значение выражения рациональным способом, грамотно оформляют решение, приводят примеры, грамотно оформляют решение, анализируют полученный результат	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера
122		Контрольная работа № 6 по теме: «Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей»	1	Разность двух дробей, вычитание дробей, упрощение выражений, приведение дробей к общему знаменателю	Формулируют правило вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями, упрощают выражения, решают уравнения	Могут складывать и вычитать дроби с разными знаменателями при решении текстовых задач, при упрощении выражений и решении уравнений	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные:

						Умеют находить значение выражения рациональным способом, грамотно оформляют решение, приводят примеры, грамотно оформляют решение, анализируют полученный результат	проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера
123		Умножение дробей	1	Умножение дроби на число	Формулируют правило умножения дроби на число, приводят примеры, умножают дробь на число	Имеют представление об умножении дроби на натуральное число; могут привести примеры Могут выполнять умножение дроби на число, собирать материал для сообщения, приводить примеры по данной теме предмета из жизненной ситуации	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
124		Умножение дробей	1	Произведение дробей, умножение дроби на число, взаимно обратные дроби	Формулируют правило умножения дробей, приводят примеры, умножают дроби	Могут выполнять действие умножения обыкновенных дробей и умножение дроби на число, излагать информацию, делать анализ, вывод Уметь умножать дробь на дробь, на натуральное число, могут отвечать на вопросы,	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на

						осмысливать ошибки и устранять их	разнообразие способов решения Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
125		Умножение дробей	1	Произведение дробей, возведение дроби в степень	Записывают числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением, записывают сумму в виде произведения и наоборот, решают уравнения, текстовые задачи	Уметь умножать дробь на дробь, на натуральное число, могут возводить в степень дробь Могут выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение дроби на натуральное число, приводить примеры, грамотно оформлять решение	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
126		Умножение дробей	1	Произведение дробей, умножение дроби на число, взаимно обратные дроби, возведение дроби в степень	Записывают числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением, записывают сумму в	Могут решать задачи повышенной сложности и логических задач, давать оценку информации фактам, приводить примеры Могут самостоятельно искать и отбирать для решения	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные:

					виде произведения и наоборот, решают уравнения, текстовые задачи	учебных задач информацию	ориентируются на разнообразие способов решения Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
127		Законы умножения	1	Переместительный закон умножения, сочетательный закон	Формулируют переместительный и сочетательный закон умножения, умножают дроби относительно этих законов	Имеют представление о распределительном законе относительно сложения и вычитания, способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости. Могут правильно оформлять работу, могут найти значение выражения, используя переместительный и сочетательный законы	Регулятивные: осуществляют 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
128		Законы умножения	1	Распределительный закон умножения	Формулируют распределительный закон относительно сложения и вычитания, находят значение выражения, используя закон умножения	Знают распределительный закон относительно сложения и вычитания, могут привести примеры, сформулировать выводы, умеют находить значение выражения рациональным способом	Регулятивные: осуществляют 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
129		Деление дробей	1	Деление дробей, деление дроби на натуральное число	Формулируют правило деления дробей, находят значение частного и проверяют ответ умножением	Имеют представление о делении обыкновенных дробей и дроби на натуральное число; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы Могут выполнять деление обыкновенных дробей, деление дробей на натуральное число	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, участвуют в дискуссиях, приходят к единому решению
130		Деление дробей	1	Деление дробей, деление дробей на натуральное число	Формулируют правило деления дробей, находят значение частного	Могут выполнять действия деления обыкновенных дробей и дроби на натуральное число, излагать информацию, разъяснять значение и смысл теории Умеют делить дробь на дробь и на натуральное число, осмысливать и устранять ошибки	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, участвуют в

							дискуссиях, приходят к единому решению
131		Деление дробей. С-17	1	Деление дробей, деление дробей на натуральное число	Находят значение частного, решают текстовые задачи	Могут решать задачи повышенной сложности и логические задачи на деление обыкновенных дробей Могут свободно решать задачи повышенной сложности и логические задачи на деление дробей	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: владеют общим приемом решения задач
132		Деление дробей	1	Деление дробей, деление дробей на натуральное число	Находят значение выражения, решают текстовые задачи	Применяют законы арифметических действий для упрощения вычислений	Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, участвуют в дискуссиях, приходят к единому решению
133		Нахождение части целого и целого по его части. С-18	1	Нахождение части целого, целого по его части, решение задач по данной теме	Находят часть целого и целое по его части, грамотно оформляют решение задачи	Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, могут воспроизводить изученную информацию, проводить сравнительный анализ Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, способны выбрать задание, соответствующее знаниям	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действие партнёра
134		Нахождение части целого и целого по его части. С-19	1	Нахождение части целого, целого по его части, решение задач по данной теме	Находят часть целого и целое по его части, грамотно оформляют решение задачи	Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге,	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения Познавательные: строят

						правильно оформлять решение	речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действие партнёра
135		Контрольная работа № 7 по теме: «Умножение и деление дробей»	1	Произведение дробей, умножение дроби на число, возведение дроби в степень, законы умножения, деление дробей, деление дроби на натуральное число, часть от целого, целое по его части	Выполняют все действия над дробями, находят значение выражения удобным способом, используя законы умножения, находят часть от целого и целое по его части	Демонстрируют теоретические и практические знания о переместительном, сочетательном и распределительном законах; умеют умножать и делить обыкновенные дроби, решать текстовые задачи, могут приводить примеры, грамотно оформлять работу, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примеров	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводят сравнения и классификацию по заданным критериям Коммуникативные:
136		Задачи на совместную работу	1	Объем работы, единицы работы	Определяют, какая величина принята за объем работы, а какая за единицу работы, выполняют деление на число, грамотно оформляют решение задачи	Имеют представление о решении задач на совместную работу; могут проводить анализ данного задания Могут решать задачи на совместную работу, составлять алгоритмы и презентовать решения. Могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные:

						реальной ситуации, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ.	договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
137		Задачи на совместную работу	1	Объем работы, единицы работы	Определяют, какая величина принята за единицу работы, выполняют деление на число, грамотно оформляют решение задачи	Могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель реальной ситуации, рассуждать и обобщать, вести диалог, отвечать на вопросы Могут свободно решать наиболее рациональным способом задачи на совместную работу, на движение, выполнять и оформлять тестовые задания	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
138		Задачи на совместную работу. С-20	1				
139		Понятие смешанной дроби	1	Неправильные дроби, правильные дроби, смешанные числа, целая часть, дробная часть, выделение целой части	Приводят примеры смешанных дробей, переводят смешанную дробь в неправильную и наоборот, записывают натуральные числа в виде дроби с заданным знаменателем	Умеют записывать и читать обыкновенные дроби, сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей, могут излагать информацию; Умеют составлять правильные и неправильные дроби по заданным условиям, располагать дроби на числовой прямой, объяснять	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действие партнера
140		Понятие смешанной дроби	1				
141		Понятие смешанной дроби. С-21	1				

						материал на самостоятельно подобранных конкретных примерах	
142		Сложение смешанных дробей	1	Сложение смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями	Формулируют правило сложения смешанных дробей и приводят примеры, записывают неправильную дробь в виде смешанной дроби	Знают правило сложения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; имеют представление о правиле сложения смешанных чисел; используют для решения познавательных задач справочную литературу Могут складывать смешанные числа и целые, рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера
143		Сложение смешанных дробей	1	Сложение смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями	Формулируют правило сложения смешанных дробей и приводят примеры, записывают неправильную дробь в виде смешанной дроби	Знают правило сложения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; имеют представление о правиле сложения смешанных чисел; используют для решения познавательных задач справочную литературу Могут складывать смешанные числа и целые, рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера
144		Сложение смешанных	1	Сложение смешанных чисел с	Формулируют правило сложения смешанных	Знают, как применять правило сложения, если в	Регулятивные: различают способ и

		дробей		одинаковыми и разными знаменателями	дробей и приводят примеры, записывают неправильную дробь в виде смешанной дроби	сумме дробной части смешанного числа – неправильная дробь Умеют применить данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верно оно или нет, способны оформлять и выполнять тестовые задания	результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера
145		Вычитание смешанных дробей	1	Вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями	Выполняют вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, вычитают дробь из натурального числа и натуральное число из смешанной дроби	Знают правило вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; имеют представление о правиле вычитания смешанных чисел; используют для решения познавательных задач справочную литературу Могут вычитать смешанные числа, смешанные и целые числа, рассуждать, обобщать, видеть несколько решений задачи	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
146		Вычитание смешанных дробей	1	Вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями	Выполняют вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, вычитают дробь из натурального числа и натуральное число из смешанной дроби	Знают правило вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; имеют представление о правиле вычитания смешанных чисел; используют для решения познавательных задач справочную литературу	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач

						Могут вычитать смешанные числа, смешанные и целые числа, рассуждать, обобщать, видеть несколько решений задачи	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
147		Вычитание смешанных дробей. С-22	1	Вычитание смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями	Выполняют вычитание дробей с разными знаменателями, вычитают дробь из натурального числа и наоборот	Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верно оно или нет; Способны самостоятельно отобрать необходимую для решения информацию Умеют составлять уравнения, решают текстовые задачи	Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
148		Умножение и деление смешанных дробей	1	Умножение смешанных чисел, умножение смешанной дроби на натуральное число	Формулируют правило умножения смешанных дробей, переводят смешанную дробь в неправильную	Имеют представление об умножении смешанных чисел, могут приводить примеры Умеют умножать смешанные дроби, грамотно оформить решение	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме

							Коммуникативные: контролируют действие партнера
149		Умножение и деление смешанных дробей	1	Умножение смешанных чисел, умножение смешанной дроби на натуральное число	Формулируют правило умножения смешанных дробей, переводят смешанную дробь в неправильную, находят значение выражения, решают уравнения, задачи	Могут выполнять умножение и деление смешанных дробей, приводить примеры, решать логические задачи, грамотно оформляя решение Дают оценку информации, делают прикидку, могут проверить решение и сказать, верно оно или нет, способны самостоятельно находить информацию	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действие партнера
150		Умножение и деление смешанных дробей	1	Деление смешанных чисел, деление смешанной дроби на натуральное число	Формулируют правило деления смешанных дробей, находят значение выражения	Имеют представление о делении смешанных чисел, могут приводить примеры Умеют делить смешанные дроби, грамотно оформить решение	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действие партнера

151		Умножение и деление смешанных дробей. С-23	1	Деление смешанных чисел, деление смешанной дроби на натуральное число	Формулируют правило деления смешанных дробей, находят значение выражения	Имеют представление о делении смешанных чисел, могут приводить примеры Умеют делить смешанные дроби, грамотно оформить решение	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действие партнера</p>
152		Умножение и деление смешанных дробей	1	Деление смешанных чисел, деление смешанной дроби на натуральное число	Формулируют правило деления смешанных дробей, находят значение выражения	Имеют представление о делении смешанных чисел, могут приводить примеры Умеют делить смешанные дроби, грамотно оформить решение	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действие партнера</p>

153		Контрольная работа № 8 по теме: «Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей»	1	Умножение и деление смешанных чисел, умножение и деление смешанной дроби на натуральное число, сложение и вычитание дробей, действия над дробями	Выполняют действия над дробями, над смешанными числами, переводят смешанное число в неправильную дробь и наоборот, сравнивают дроби, сокращают, решают уравнения и текстовые задачи; исправляют ошибки	Демонстрируют теоретические и практические знания, умения о дробях, действиях над ними, сравнивают, выделяют целую часть из неправильной дроби, решают уравнения, находят значение выражения, решают задачи, грамотно оформляя решение Способны выбрать рациональный способ решения	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям Коммуникативные: приходят к единому решению из множества способов решения задачи
154		Представление дробей на координатном луче	1	Точка координатного луча с координатой $\frac{p}{q}$, положительное рациональное число, среднее арифметическое чисел	Отмечают на координатном луче точки, определяют координаты середины отрезка, находят длину отрезка, среднее арифметическое нескольких чисел.	Демонстрируют практические умения при определении координаты точки, выбирают удобный единичный отрезок и отмечают на нем точки с заданными координатами, умеют находить длину отрезка и определять координаты середины отрезка.	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера
155		Представление дробей на координатном луче	1				
156		Представление дробей на координатном луче	1				
157		Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	Площадь прямоугольника, формула для вычисления площади прямоугольника Три измерения прямоугольного параллелепипеда,	Вычисляют площадь прямоугольника по формуле. Вычисляют объем прямоугольного параллелепипеда	Умеют вычислять площадь прямоугольника, решать практические задачи на вычисление площади прямоугольника	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям

				формула для вычисления объёма		Умеют вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, решать практические задачи на вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда	Коммуникативные: контролируют действия партнера
158		Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда	1	Площадь прямоугольника, формула для вычисления площади прямоугольника Три измерения прямоугольного параллелепипеда, формула для вычисления объёма	Вычисляют площадь прямоугольника по формуле. Вычисляют объём прямоугольного параллелепипеда	Умеют вычислять площадь прямоугольника, решать практические задачи на вычисление площади прямоугольника Умеют вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, решать практические задачи на вычисление объёма параллелепипеда	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера
159		Занимательные задачи	1				
160		Занимательные задачи	1				

ПОВТОРЕНИЕ (10 ЧАСОВ)

161		Площади фигур	1	Прямоугольник, ромб, треугольник, квадрат, формулы площади, единицы измерения площади, окружность	Решают текстовые задачи на вычисление площади геометрических фигур, находят их недостающие элементы, вычисляют объем прямоугольного параллелепипеда и его площадь, площади граней	Умеют находить площади фигур по формулам, строить геометрические фигуры с помощью карандаша и линейки, демонстрируют теоретические и практические знания, приводят примеры. Участвуют в дискуссиях, задают вопросы, корректируют устную и письменную речь. Способны анализировать, сопоставлять предметы с окружающей средой. Умеют решать уравнения и задачи повышенного уровня сложности, обобщая материал курса математики за 5 класс	Регулятивные: различают способ и результат действия, осуществляют пошаговый и итоговый контроль, исправляют ошибки Познавательные: владеют общим приемом решения задачи Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
162		Десятичная система записи натурального числа	1	Десятичная система записи чисел, система счисления, однозначное, многозначное число; классы чисел, запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	Определяют разряд числа, записывают и читают многозначные числа; записывают числа в виде разрядных слагаемых; составляют многозначные числа, используя необходимые цифры	Могут прочитать число, записанное разными способами; перевести число из одной системы счисления в другую, данные в тексте или в текстовой задаче; воспринимать устную речь, приводить и разбирать примеры. Участвуют в диалогах на уроке	Регулятивные: различают способ и результат действий. Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера; участвуют в беседах, работают в

							группах.
163		Степень с натуральным показателем	1	Степень числа, основание и показатель степени, квадрат и куб числа	Заменяют умножение одинаковых чисел степенью, вычисляют степень, составляют таблицу квадратов и кубов чисел от 0 до 10 и других двузначных чисел	Умеют находить степень числа, решать уравнение с использованием степени, правильно оформлять решение	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в диалогах и дискуссиях

164		Задачи на части Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1	Части некоторой величины, одна или несколько частей Нахождение двух чисел по их сумме и разности	Находят части некоторой величины или величину, зная её часть; грамотно оформляют решение Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Имеют представление об отыскании части целого, целого по его части; знают как решать задачу на нахождение части целого, отражать в письменной форме свои рассуждения, действия Знают как решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, отражают свое решение в письменной или устной форме	Регулятивные: различают способ и результат действия Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действия партнера, приводят примеры, участвует в групповой деятельности на уроке
165		Задачи на движение	1	Путь, скорость, время, движение по реке, против течения	Формулируют понятие скорости удаления, грамотно оформляют решение	Имеют представление о величинах: путь, время, скорость; заполнять и оформлять таблицы, делать чертежи, рисунки, необходимые для решения задач Могут находить одну величину через две другие; имеют представление движения по течению реки и против, в стоячей воде; способны участвовать в диалоге	Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий Познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: контролируют действия партнера

166		Признаки делимости. НОД и НОК двух и более чисел	1	Признаки делимости. Общие делители, НОД, общие кратные, НОК, простые и составные числа, взаимно простые числа, дробь, общий знаменатель.	Формулируют признаки делимости определяют делимость чисел, не выполняя вычислений, находят НОД и НОК, наименьший общий знаменатель двух дробей	Имеют представление о признаках делимости; могут отражать в письменной и устной форме, пользоваться чертежными инструментами Умеют проверять делимость чисел, а также сокращать большие дроби, используя признаки делимости. Свободно применяют знания и умения о признаках делимости; находят НОД и НОК; приводят дроби к общему знаменателю	<p>Регулятивные: различают способ и результат действия</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, участвуют в дискуссиях</p>
-----	--	--	---	--	--	---	---

167		<p>Действия с обыкновенными дробями</p> <p>Задачи на дроби</p>	1	<p>Сложение, вычитание, умножение, деление дробей</p> <p>Нахождение части числа, нахождение числа по его дроби</p>	<p>Формулируют правила сложения, вычитания, умножения, деления</p> <p>Находят часть числа и число по его дроби, грамотно оформляют решение задачи</p>	<p>Знают, как применять правила сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, могут привести примеры, сформулировать выводы</p> <p>Умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями, умножать и делить дроби. Осмысливать ошибки и находить ответ на вопрос</p> <p>Имеют представление об отыскании части целого, целого по его части; способны воспроизводить изученную информацию</p> <p>Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части</p>	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>
168		Подготовка к контрольной работе	1	Сложение, вычитание, умножение, деление дробей	Формулируют правила сложения, вычитания, умножения, деления	<p>Знают, как применять правила сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, могут привести примеры, сформулировать выводы</p> <p>Умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями, умножать и делить дроби. Осмысливать</p>	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p>

						ошибки и находить ответ на вопрос	Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
169		Итоговая контрольная работа	1	Сложение, вычитание, умножение, деление дробей	Формулируют правила сложения, вычитания, умножения, деления	Знают, как применять правила сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, могут привести примеры, сформулировать выводы Умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями, умножать и делить дроби. Осмысливать ошибки и находить ответ на вопрос	
170		Анализ контрольной работы. Обобщающий урок по курсу 5 класса	1				Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок Познавательные: владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: управляют своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка

