

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 Макова 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 9.03.2004 № 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;

6) 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;
- 6) сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
- 7) выполнять вычисления с натуральными числами, вычислять значения степеней, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 8) формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их рационализации вычислений;
- 9) уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности.

Обучающийся получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- 4) анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять

самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;

5) решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.

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 составного числа, свойства и признаки делимости чисел;
- 2) доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел;
- 3) классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от 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.
- Овладение 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.
- Овладение 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 Плани руемая /факти ческая	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 информа- цию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реаль- ных 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	<p>Регулятивные: вносят необходимые коррективы действие после его завершения, анализ действий, результата</p> <p>Познавательные: владеют общим приемом решения задач</p> <p>Коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>
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 меньшее 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 меньшее 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 меньшее 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 коррек- тивы в действие после его завершения на ос- нове его и учета харак- тера сделанных ошибок Познавательные: строят речевое выска- зывание 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	
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				
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

				формулы радиуса Сфера, шар, радиус, диаметр	предметов из жизни, имеющих форму шара и сферы, дают определение радиуса и диаметра; строят точки, принадлежащие и не принадлежащие шару, сфере, окружности	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	Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в дискуссии
57		Углы. Измерение углов	1	Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы, развернутый угол, смежные углы, прямой, острый, тупой угол, перпендикулярные прямые, биссектриса	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	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	Регулятивные: оцени- вают правильность вы- полнения действия Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют дей- ствия партнера, участвуют в дискуссии
58		Углы. Измерение углов	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,	Регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Познавательные: проводят сравнение,

						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 четырехугольника, периметр, площадь, основание, высота, ромб, квадрат, диагональ	четырехугольники, периметр четырехугольника	четырехугольниках, элементах четырехугольника, о периметре и площади как сумме площадей Знают виды четырехугольников, 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		Четырехугольник и. С-8	1	Четырехугольник, вершина, сторона и угол четырехугольника, 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		четырехугольник, 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	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
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	<p>Регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p>Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач</p> <p>Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к</p>

							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, раскладывая 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, раскладывая 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, раскладывая 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 долей 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				
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	Знают, как использовать основное свойство дроби, сокращают дробь, могут излагать информацию Могут осуществить проверку выводов, умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к общему знаменателю, приводят	<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

						анализ Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части; правильно оформлять работу, выбирать задание, соответствующие знаниям, излагать информацию	Познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач Коммуникативные: контролируют действие партнера
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	Имеют представление об основном свойстве дроби, сокращении дробей, о приведении дробей к общему знаменателю Могут излагать информацию, знают как использовать основное свойство дроби	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
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	<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>
108		Сравнение дробей	1	Сравнение дробей по числителям при одинаковых знаменателях, сравнение с единицей правильную 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 объем работы, а какая 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

[illegible]

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	<p>Регулятивные: оценивают правильность выполнения действий</p> <p>Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: контролируют действия партнера, участвуют в диалогах и дискуссиях</p>

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				<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: управляют своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка</p>

[illegible]

Комитет по образованию г. Санкт-Петербурга

Отдел образования администрации Центрального района

Частное общеобразовательное учреждение

«Школа «Обучение в диалоге»

«Рассмотрено»

на заседании МО

Математики

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



Рабочая программа

по математике

для 6 класса

5 часов в неделю (всего 170 часов)

Автор-составитель:

учитель Матюкова С.В.

2021 – 2022 уч. г.

Санкт-Петербург

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа написана для 6 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 9.03.2004 № 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.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации, учебному плану ЧОУ ШОД в 6 классе на 2019-2020 учебный год на изучение математики отводится **5 ч в неделю, 170 ч. в год**.

Плановых контрольных работ в течение года 10, включая стартовую и итоговую контрольные работы.

Изучение курса математики в VI классе направлено на достижение следующих целей:

1. в направлении личностного развития

- **формирование** представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- **развитие** логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности;
- приобщение обучающихся к творчеству и исследовательской деятельности;
- **воспитание** качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2. в метапредметном направлении

- **развитие** представлений о математике как форме описания и методе познания окружающей действительности; создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- **формирование** умения видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации.

3. в предметном направлении

- **вовлечение** учащихся в математическую деятельность;
- систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;
- выработка умений переводить практические задачи на язык математики;
- **создание фундамента** для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- **овладение математическими знаниями** и умениями, необходимыми для продолжения образования (подготовка обучающихся к изучению курсов алгебры и геометрии), изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: **личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества)**, позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её; **технология уровневой дифференциации**, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности, **информационно-коммуникационная технология**, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся.

В соответствии с требованиями ФГОС рабочая программа по математике реализует **системно-деятельностный подход**, который предполагает отказ от репродуктивных форм работы в пользу активного включения учеников в самостоятельную познавательную деятельность. В ходе организации образовательного процесса большое внимание уделяется использованию проблемного диалога (образовательной технологии). Она учит самостоятельно открывать новые знания и предлагает строить деятельность учеников на уроке, работая индивидуально, в паре, в группе, коллективно, по универсальному алгоритму решения жизненно-практических проблем: осознание проблемной ситуации – противоречия, например, между двумя мнениями, формулирование проблемы, задачи, цели, составление плана действий, реализация плана, проверка результата.

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: участие в олимпиадах и конкурсах, творческие проекты. Промежуточная аттестация проводится в форме годовых контрольных работ.

Задачи курса:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
- дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.
- Формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

- Развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- Развивать познавательные способности;
- Воспитывать стремление к расширению математических знаний;
- Способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Решение названных задач обеспечит осознание школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Рабочая программа "Математика-6" позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

В ходе изучения курса способствую формированию следующих ключевых универсальных учебных действий:

- **регулятивных УУД:**

учу различать факты от вымысла, доказывать и опровергать утверждения с помощью контрпримеров; формирую умения ставить цели и организовывать их поэтапное достижение; обучаю проектной деятельности; учу проводить несложные исследования, классифицировать объекты по признакам, моделировать зависимости; работать по алгоритмам; строить логические цепочки рассуждений; сравнивать, анализировать и делать обоснованные выводы и обобщения; делать прикидку и критически оценивать результат; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;

- **учебно-познавательных УУД:**

формирую навыки работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, задачками, справочниками (учу извлекать и систематизировать необходимую информацию); учу понимать текст и его структурно-смысловые связи (анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать логические цепочки рассуждений); оценивать полученную информацию; преобразовывать информацию из одной формы в другую и выбирать наиболее удобную для себя форму (учу представлять информацию в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе с применением средств ИКТ; составлять простой и сложный планы текста; представлять содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде);

- **ценностно-смысловых УУД:**

способствую формированию ценностных ориентиров обучающихся по отношению к предмету, за счет дифференцированного подхода в обучении стараюсь обеспечить возможность получения образования согласно выбранной обучающимися индивидуальной траектории обучения;

- **коммуникативно-речевых УУД:**

формирую умения слушать и слышать, формирую навыки и умения доказательных рассуждений (аргументация собственного мнения), учу выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации как в устной, так и в письменной форме, вести обоснованный диалог (монолог) в соответствии с нормами русского языка, формирую умения воспринимать и понимать сторонние позиции, слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения при наличии неоспоримых аргументов и фактов, читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: - уметь прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; - вычитывать все виды текстовой информации (фактуальную, подтекстовую, концептуальную), учу навыкам общения и сотрудничества с людьми;

- **здоровьесберегающих УУД:**

формирование позитивного отношения к своему здоровью, ознакомление со способами физического самосовершенствования и саморегулирования на примере расслабляющих гимнастик для глаз, кистей рук и позвоночника, применение ИКТ в рамках допустимых норм.

В ходе изучения содержания программы способствую формированию у обучающихся следующих общепредметных компетенций:

- систематизирую и обобщаю сведения о рациональных числах;
- формирую и развиваю вычислительные навыки с рациональными числами;
- развиваю навык выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.)
- формирую и развиваю навыки действий с обыкновенными и десятичными дробями;
- формирую умения решения простейших задач на дроби, проценты.
- формирую начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, при составлении уравнений;
- формирую начальные геометрические понятия, совершенствую навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин;
- расширяю представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления длин и площадей;
- формирую вероятностное мышление;
- формирую умения извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.
- формирую умения выполнять сбор информации в несложных ситуациях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формируются в виде правил.

Отбор материала обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизации знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возраста; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

Основное содержание учебного материала

Учебная программа включает 7 основных разделов:

1. **Повторение курса 5 класса** (5 ч).
2. **Отношения, пропорции, проценты** (26 ч).
3. **Целые числа** (34 ч).
4. **Рациональные числа** (38 ч).
5. **Десятичные дроби** (34 ч).
6. **Обыкновенные и десятичные дроби** (24 ч).
7. **Итоговое повторение курса математики 6 класса** (9 ч).

Содержание учебного материала.

1. Повторение курса математики 5 класса (5 ч).

Основная цель раздела – повторить основные темы курса математики 5 класса.

Характеристика основных видов деятельности:

Распознавать возможность применения конкретных знаний, полученных при изучении курса, для решения поставленных практических задач. **Интерпретировать** результаты, формулировать ответы.

Строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии.

Знать правила действий с натуральными числами и обыкновенными (смешанными) дробями.

Уметь формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, выполнять основные действия с натуральными числами.

Знать формулы для вычисления площадей прямоугольника и квадрата.

Уметь вычислять объёмы пространственных геометрических фигур; выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие; представлять натуральные числа и обыкновенные дроби на координатном луче.

2. Отношения, пропорции, проценты (26 ч)

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

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

Знать:

понятия: отношение, подобные фигуры, масштаб, прямая и обратная пропорции, крайние и средние члены пропорции, процент, круговая диаграмма, вероятность события,

свойства: основное свойство дроби, основное свойство пропорции,

правила: нахождение неизвестного члена пропорции,

формулы: классическая вероятность события, простейшие схемы комбинаторики.

Уметь:

читать, записывать и вычислять отношения чисел, упрощать отношения двух величин с помощью изученных свойств;

определять масштаб карт, строить простейшие карты местности с заданным масштабом, читать карты местностей, ориентироваться на местности по карте.

решать: задачи на нахождение отношений между величинами, задачи на вычисление масштаба, задачи «на проценты», задачи на определение вероятности события, строить схемы для решения задач,

решать простейшие задачи на проценты: строить математические зависимости (пропорции) и находить их неизвестные компоненты.

применять изученные понятия в повседневной практике.

КТ «Отношения и пропорции», «Проценты».

СР «Отношения», «Масштаб», «Прямая пропорция», «Обратная пропорция», «Пропорции», «Задачи «на проценты», «Вероятность событий».

ПР «Система скидок в повседневной жизни», «Велики ли шансы выиграть?..»

Характеристика основных видов деятельности:

Формулировать определения пропорции и основного свойства пропорции.

Определять вид зависимости и в зависимости от этого выбирать соответствующий алгоритм решения задачи.

Приводить примеры прямо и обратно пропорциональных зависимостей; определять масштаб.

Находить расстояние на местности с помощью карты;

Определять подобные фигуры.

Решать задачи с использованием пропорции.

Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

Формулировать определение процента, записывать и читать проценты.

Обращать десятичные дроби в проценты и обратно, находить проценты от числа, число по процентам, процентное отношение двух чисел, увеличение и уменьшение числа на данное количество процентов.

Решать задачи на проценты.

Осуществлять поиск информации (например, в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их.

Приводить примеры использования отношений в практике.

Читать и строить круговые диаграммы по известным процентам.

3. Целые числа (34 ч).

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

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

Знать:

понятия: ряд целых чисел, целое положительное число, целое отрицательное число, модуль числа, координатная ось (прямая),

законы: законы сложения целых чисел, законы сложения (переместительный, сочетательный, распределительный), законы умножения и деления целых чисел.

правила: раскрытия и заключения в скобки.

Уметь:

приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел, выбирать из набора чисел положительные и отрицательные числа;

формулировать понятие противоположных чисел, приводить пример;

формулировать понятие модуля числа, находить модуль числа;

сравнивать и упорядочивать целые числа;

формулировать правила сложения, вычитания, умножения и деления целых чисел и выполнять данные вычисления;

формулировать и записывать с помощью букв законы сложения и умножения, находить значения выражений, применяя законы;

формулировать правило раскрытия скобок, раскрывать скобки и находить значение выражения, заключать слагаемые в скобки;

формулировать понятие координатной оси, положительной полуоси, отрицательной полуоси, указывать координаты точек, отмечать точки на координатной прямой, определять расстояние между точками координатной оси.

КТ «Действия над целыми числами»,

СР «Модуль числа», «Модуль числа», «Сравнение целых чисел», «Сложение и вычитание целых чисел», «Умножение и деление целых чисел», «Раскрытие скобок».

ПР «Арифметический патруль»

Характеристика основных видов деятельности:

Формулировать определения отрицательного числа, противоположного числа данному; целого числа, модуля, правила сравнения чисел.

Понимать изменение величин на положительное и отрицательное число.

Изображать положительные и отрицательные числа на числовой прямой, находить число противоположное данному, модуль числа.

Сравнивать числа, **находить изменение** числа.

Выполнять вычисления целых чисел.

Использовать математические законы для рационального пути решения.

Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

4. Рациональные числа (38 ч).

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

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

Знать:

понятия: рациональные числа, уравнения, корень уравнения;

законы: сложения, умножения, распределительный закон.

Уметь:

выполнять вычисления с рациональными числами;

использовать законы сложения и умножения для рационализации вычислений;

отмечать рациональные числа на координатной оси;

решать уравнения, применяя равносильные преобразования (перенос слагаемого в другую часть уравнения, умножение и деление обеих частей уравнения на ненулевое число);

строить простейшие математические модели (составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи, решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи).

КТ «Действия с рациональными числами», «Уравнения»

СР «Сравнение рациональных чисел», «Сложение и вычитание рациональных чисел», «Умножение и деление рациональных чисел», «Решение уравнений»,

ПР «Математическое моделирование реальных ситуаций»

Характеристика основных видов деятельности:

Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных рациональных чисел.

Формулировать определения рационального числа, модуля числа.

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Выполнять вычисления с рациональными числами.

Использовать математические законы для рационального пути решения.

Строить координатную ось, точки на координатной оси с заданной координатой

Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой.

Самостоятельно контролировать своё рабочее время и управлять им, учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

5. Десятичные дроби (34 ч)

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

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

Знать:

понятия: десятичная дробь, приближение с недостатком, приближение с избытком, округление;

правила: сложения, вычитания, умножения, деления десятичных дробей, перевод десятичной дроби в процент и обратно;

законы: сложения, умножения, распределительный закон;

Уметь:

записывать и читать десятичные дроби, представлять обыкновенные дроби в виде десятичных; округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей; сравнивать и упорядочивать десятичные дроби; выполнять арифметические действия с десятичными дробями любого знака.

решать задачи: находить часть от числа, нахождение числа по его части, на совместную работу, на движение по реке;

использовать для рационализации вычислений: законы сложения, умножения, распределительный закон,

изображать: десятичные дроби на координатной прямой.

КТ «Десятичные дроби», «Приближенные вычисления».

СР «Понятие десятичной дроби», «Сравнение десятичных дробей», «Сложение и вычитание десятичных дробей», «Умножение и деление десятичных дробей», «Округление чисел».

ПР «Приближения в реальной жизни».

Характеристика основных видов деятельности:

Анализировать и осмысливать текст задачи, содержащий десятичные величины, переформулировать условия, извлекать необходимую информацию,

моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов,

строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

Читать и записывать десятичные дроби, сравнивать, упорядочивать, округлять их.

Формулировать, записывать правила действий с десятичными дробями.

Выполнять вычисления с десятичными дробями.

Выражать одни единицы измерения длин через другие.

Находить приближения десятичных дробей с недостатком и с избытком.

Решать уравнения и задачи с десятичными дробями.

Осуществлять поиск информации (например, в СМИ), содержащей данные, выраженные в десятичных дробях, процентах.

6. Обыкновенные и десятичные дроби (24 ч)

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

Основная цель – познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами); научить приближенным вычислениям с ними..

Знать:

понятия: конечная десятичная дробь, бесконечная периодическая десятичная дробь, период дроби, непериодическая бесконечная десятичная дробь, окружность, длина окружности, круг, площадь круга, декартова система координат, абсцисса, ордината, столбчатые диаграммы, графики;

правила: перевод обыкновенной дроби в бесконечную периодическую дробь;

формулы: длина окружности, площадь круга;

Уметь:

решать задачи (находить длину окружности, находить радиус окружности, находить площадь круга, практико-ориентированные задачи с понятием окружность и круг (колесо, арена, колокол, циферблат и т.п.)),

изображать точки на координатной плоскости по заданным координатам;

читать столбчатые диаграммы и графики.

КТ. «Обыкновенные и десятичные дроби», «Декартова система координат»

СР «Преобразование обыкновенных дробей в конечные десятичные и периодические дроби», «Окружность и круг», «Координаты на плоскости».

ПР. «Ребус в координатах».

Характеристика основных видов деятельности:

Выполнять преобразования обыкновенных дробей в десятичные.

Находить десятичное приближение обыкновенных дробей.

Классифицировать обыкновенные дроби на представимые и непредставимые в виде конечной десятичной дроби.

Преобразовывать обыкновенные дроби в виде бесконечных периодических десятичных дробей.

Делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

Иметь представление о длине окружности и площади круга, понимать, что длина окружности прямо пропорциональна длине ее диаметра, записывать и применять формулы для вычисления длины окружности и площади круга.

Формулировать определение системы координат, начала координат, координатной плоскости, названия координат точки, координатных прямых.

Строить координатную плоскость, определять координаты точек на плоскости, отмечать точки по заданным координатам.

Различать столбчатые и круговые диаграммы, читать диаграммы.

Строить столбчатые диаграммы по условию текстовой задачи.

Формулировать, что называют графиком и для чего используют графики, **читать график** (определять по графику значение одной величины по заданному значению другой, анализировать изменение одной величины в зависимости от другой).

Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

7. Итоговое повторение курса математики 6 класса (9 ч).

Основная цель раздела – повторить основные темы курса математики 6 класса.

Характеристика основных видов деятельности:

Распознавать возможность применения конкретных знаний, полученных при изучении курса, для решения поставленных практических задач. Интерпретировать результаты, формулировать ответы. Строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии. Строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль.

Требования к результатам обучения и освоению содержания учебного предмета.

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение следующих результатов развития:

1. в личностном направлении:

- представление о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- интеллектуальная честность и объективность, качества мышления, необходимые для адаптации в современном обществе;
- логичность и критичность мышления, культура речи, способность к умственному эксперименту, умение отличать гипотезу от факта;
- инициатива, находчивость и активность при решении задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

2. в метапредметном направлении:

- представление о математике как форме описания и методе познания действительности, формирование первоначально опыта мат. моделирования;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблемы, и представлять её в понятной форме;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и т.п.)
- умение применять индуктивные и дедуктивные методы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предписанным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цель, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3. в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- представление об основных изученных понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- развитие представлений о числе; овладение навыками устных, письменных и инструментальных вычислений; оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число; использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; сравнение чисел;
- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и

квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах: распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов; решение практических задач с применением простейших свойств фигур; выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для повседневной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- представления о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, старинные системы записи чисел, старинные системы мер; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- ориентация в системе требований при обучении математике.

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, задач, рассматриваемых проблем.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.

Ученик получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*
- *умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

Метапредметные образовательные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию на уроках математики и в математической деятельности;
- анализировать условие задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить учебные цели;
- видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);
- осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;
- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельно давать определение понятиям;
- строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Предметные образовательные результаты

Дроби. Рациональные числа

Ученик научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, смешанное число, десятичная дробь, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с ними при выполнении вычислений;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор для использования полученного навыка в смежных дисциплинах (химия, физика и т.п.);
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- использовать изученные понятия и умения в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- переходить из одной формы записи чисел к другой;
- сравнивать рациональные числа.

Ученик получит возможность:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Приближения и оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- выполнять прикидку и оценку значений числовых и буквенных выражений.

Ученик получит возможность:

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

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Ученик получит возможность:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

Ученик научится:

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

Ученик получит возможность:

- *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*
- *вычислять площади поверхностей прямоугольных параллелепипедов, кубов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *вычислять площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;*
- *выполнять построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

Текстовые задачи

Ученик научится:

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать простейшие задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать простейшие задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- решать простейшие задачи на части;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым величин в задаче (делать прикидку)*

Ученик получит возможность:

- *решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
- *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
- *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
- *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
- *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;*
- *решать разнообразные задачи «на части»;*

- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Алгебраические выражения. Уравнения.

Ученик научится:

- *решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;*
- *решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;*
- *строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.*
- *понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;*

Ученик получит возможность

- *овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*

Описательная статистика.

Ученик научится:

- *Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,*
- *читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.*
- *использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.*

Ученик получит возможность:

- *оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*
- *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

Случайные события и вероятность. Комбинаторика

Ученик научится

- *находить вероятность случайного события.*

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций методом перебора вариантов.

Ученик получит возможность

- *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

История математики

Ученик научится:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Ученик получит возможность:

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

Средства контроля

В ходе изучения содержания предмета, использую следующие формы контроля:

- **математические тренажеры**, для проверки знаний и своевременного устранения пробелов в знаниях.
- **диагностические тесты**

Использую тесты двух видов:

- **комплексные**, для проведения начального и итогового срезов;
- **диагностические**, проверяющие уровень усвоения темы на момент проведения теста.

Тесты использую как авторские (из УМК), так и разработанные самостоятельно. При составлении тестов опираюсь на различные допущенные и рекомендованные дидактические материалы и методические пособия по предмету.

- **устная фронтальная работа**, для проверки уровня усвоения теоретического материала.
- **математические диктанты, самостоятельные работы**, для проверки усвоения основных базовых умений и навыков.
- по окончании изучения темы провожу **традиционные фронтальные контрольные работы**, при составлении которых использую уровневую дифференциацию.

Система оценивания

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки
- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
- недоведение до конца решения задачи или примера;
- невыполненное задание
- неправильный выбор порядка выполнения действий в выражении;
- пропуск нуля в частном при делении натуральных чисел или десятичных дробей;
- неправильный выбор знака в результате выполнения действий над положительными и отрицательными числами; а так же при раскрытии скобок и при переносе слагаемых из одной части уравнения в другую;
- неправильный выбор действий при решении текстовых задач;
- неправильное измерение или построение угла с помощью транспортира, связанное с отсутствием умения выбирать нужную шкалу;

- неправильное проведение перпендикуляра к прямой или высот в тупоугольном треугольнике;
- умножение показателей при умножении степеней с одинаковыми основаниями;
- замена частного десятичных дробей частным целых чисел в том случае, когда в делителе после запятой меньше цифр, чем в делимом;
- -неумение сформулировать предложение, обратное данной теореме;

К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде
- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- неверно сформулированный ответ задачи;
- неправильное списывание данных чисел, знаков;
- недоведение до конца преобразований.
- неправильная ссылка на сочетательный и распределительный законы при вычислениях;
- неправильное использование в отдельных случаях наименований, например, обозначение единиц длины для единиц площади и объема;
- сохранение в окончательном результате при вычислениях или преобразованиях выражений неправильной дроби или сократимой дроби
- приведение дробей не к наиболее простому общему знаменателю;

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Оценка ответа учащегося при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

Как за устный ответ, так и за письменную контрольную работу может быть выставлена одна из отметок: 5,4,3,2.

Оценка устных ответов.

а) Ответ оценивается отметкой “5”, если учащийся:

- 1) полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- 2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- 3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- 4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 5) продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- 6) отвечая самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

б) Ответ оценивается отметкой “4”, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

- 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

в) Ответ оценивается отметкой “3”, если:

1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;

2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

г) Ответ оценивается отметкой “2”, если:

1) не раскрыто содержание учебного материала;

2) обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценивание письменных контрольных работ.

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ или оригинальное решение, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, а так же за решение более сложной задачи или ответа на наиболее трудный вопрос, предложенные сверх обычных заданий.

Оценивая ответ учащегося или письменную контрольную работу, учитель дает устно качественную характеристику их выполнения.

Оценивание решения одной задачи, одного примера, ответа на один вопрос.

Это необходимо, т. к. при устном опросе почти всегда дается один вопрос, у доски, да часто и самостоятельно в классе учащиеся решают одну задачу. К тому же умение оценивать решение одной задачи облегчает оценку комплексного задания.

Решение задачи обычно состоит из *нескольких этапов*:

- а) осмысление условия и цели задачи;
- б) возникновение плана решения;
- в) осуществление намеченного плана;
- г) проверка полученного результата.

Оценивая выполненную работу, естественно учитывать результаты деятельности учащегося на каждом этапе; правильность высказанной идеи, плана решения, а так же степень осуществления этого плана при выставлении оценки нужно считать решающими. Таким образом, при оценке решения задачи необходимо учитывать, насколько правильно учащийся понял ее, высказал ли он плодотворную идею и как осуществил намеченный план решения, какие навыки и умения показал, какие использовал знания.

При устном ответе по теоретическому материалу решающим является умение рассуждать, аргументировать, применять ранее изученный материал в доказательствах, видеть связи между понятиями, а так же уметь грамотно и стройно излагать свои мысли.

КОНТРОЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

/п	Название темы	Дата проведения
	Диагностическое входное тестирование	
	Контрольная работа № 1 по теме: «Отношения и пропорции»	
	Контрольная работа №2 по теме: «Проценты»	
	Контрольная работа №3 по теме: «Действия с целыми числами»	
	Контрольная работа №4 по теме: «Рациональные числа»	
	Контрольная работа № 5 по теме: «Уравнения»	
	Контрольная работа № 6 по теме: «Действия с положительными десятичными дробями»	
	Контрольная работа № 7 по теме: «Действия с десятичными дробями любого знака»	
	Контрольная работа № 8 по теме: «Обыкновенные и десятичные дроби»	
0	Итоговая контрольная работа	

Учебно-методические средства обучения

Основная литература:

1. Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, /[С. М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – 14-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2015.
2. Математика. Книга для учителя. 5 – 6 классы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2015.
3. Методические рекомендации. 6 класс : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2012. (МГУ—школе.) — ISBN 978-5-09-026885-1.
4. Дидактические материалы. 6 класс / М.К. Потапов , А.В. Шевкин. – 14-е изд. - М.: Просвещение, 2017.
5. Тематические тесты. 6 класс /П.В. Чулкоа, Е.Ф. Шершнева, О.Ф. Зарапина. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
6. Тесты по математике. 6 класс: к учебнику С.М. Никольского и др. «Математика. 5 класс» / С.Г. Журавлёв. – М. : Издательство «Экзамен», 2013. – 127 с.
7. Задачи на смекалку. 5 – 6 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2012.

Дополнительная литература:

8. Математика, 6 класс. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд. / М.: Просвещение, 2014
9. Контрольные и самостоятельные работы по математике. 6 класс. К учебнику Н.Я. Виленкина «Математика. 6 класс». ФГОС (Попов М.А.), 2016.
10. Дидактические материалы по математике. / В.И. Жохов. / М: Просвещение, 1999.
11. Жохов В.И., Карташева Г.Д. и др. Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике, 5 – 11 классы. –М.: Вербум-М, 2012. – 208
12. Преподавание математики в 5 – 6 классах. / В.И. Жохов. Методические рекомендации к учебнику. / Вербум - М, 2000
13. Обучение математике в 5-6 классах. Книга для учителя, Москва «РОСМЭН»,2004
14. Тесты. Математика. 5 – 11 кл. – М.Ж «Олимп», «Издательство АСТ». 2000. – 432 с.
15. Справочные пособия (энциклопедии, словари, справочники по математике и т.п.).

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Основное содержание по темам						Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)						Домашнее задание
№п/п	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Тип урока	Контроль знаний	Предметные результаты		Метапредметные результаты			Личностны е результаты	
						Научится	Получит возможность научиться	Регулятивные	Познавательные	Коммуникати вные		
Повторение – 5ч.												
1,2		Действия с положительны ми рациональным и числами	Сложение, вычитание, умножение, деление обыкновенны х и смешанных дробей, измерение величин, объем, площадь	Повторени е	Фронтальн ый опрос. Решение заданий	находить площадь прямоугольника по формуле, объем прямоугольного параллелепипеда по формуле, выполнять различные действия с обыкновенными и смешанными дробями, точно и грамотно излагать свои мысли применяя математическую терминологию и символику	свободно применять знания и умения по пройденным темам; приводить примеры, обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по анalogии) и выводы	умение взаимодейство вать и находить общие способы работы	критичность мышления, умение распознавать логически некорректны е высказывани я, отличать гипотезу от факта	карточки
3,4		Способы решения задач	Нахождение части целого, нахождение целого по его части, задачи на совместную работу	Повторени е	Фронтальн ый опрос. Решение заданий	решать задачи на нахождение части от целого и целого по его части, совместную работу, точно и грамотно излагать свои мысли применяя математическую терминологию и символику	свободно применять знания и умения по пройденным темам; приводить примеры, обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по анalogии) и выводы	умение взаимодейство вать и находить общие способы работы	критичность мышления, умение распознавать логически некорректны е высказывани я, отличать гипотезу от факта	карточки
5		Входящая диагностика	Сложение, вычитание, умножение, деление обыкновенны х и смешанных дробей, измерение величин, объем, площадь,	Тест	Контроль знаний	демонстрировать теоретические и практические знания по пройденным темам; точно и грамотно выражать свои мысли в письменной речи, применяя математическую символику и	самостоятельно выбирать рациональный способ решения заданий	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по анalogии) и выводы	организовыват ь учебное сотрудничеств о и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи, понимать смысл поставленно й задачи.	

			нахождение части целого, нахождение целого по его части, задачи на совместную работу			терминологию				участников		
<p align="center">Отношения, пропорции, проценты – 26ч.</p> <p>Цели: формирование представлений о пропорциональности чисел, об отношении двух чисел, о верности пропорции, о достоверности, невозможности, случайности событий, о стопроцентной и нулевой вероятности, умений подсчитывать вероятности по формуле, построить различные диаграммы количественных характеристик; овладение умениями решать задачи с помощью составления пропорции, решать уравнения, заданные в виде пропорции, различные задачи на составление уравнений.</p>												
6		Отношение чисел	Отношение двух чисел, члены отношения, новая величина	Комбинированный	Построение алгоритма действия. Решение упражнений	находить значения отношения, упрощать отношение с помощью свойств	работать с математическим текстом, обосновывать суждения, проводить классификацию	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	C5-6 п1.1- №9, 10(в,г)
7		Отношение величин		Учебный практикум	Практикум Фронтальный опрос. Работа с раздаточным материалом	записывать и находить отношение двух чисел, применяя основное свойство отношения, структурировать и извлекать информацию из математического текста, заменять отношение дробных	приводить и разбирать примеры, точно и грамотно излагать свои мысли, применяя математическую терминологию и символику, обосновывая	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественно	C5-6 п 1.1, №11(г,д,е), 12(г,ж)

						чисел равным ему отношением натуральных по образцу	свои суждения	задач			й практики	
8		Масштаб	Отношение, масштаб, числовой масштаб	комбиниро ванный	Построени е алгоритма действия. Решение упражнени й	точно и грамотно излагать свои мысли применя математическую терминологию и символику, определять расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе	обосновывать и аргументироват ь свои рассуждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать для алгоритмы решения учебных математических проблем	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	сформирован ность целостного мировоззрен ия, соответствую щего современном у уровню развития науки и общественно й практики	С 9-10 п 1.2, №22(г,з), 23(в), 24(б,в)
9		Масштаб		Учебный практикум	Проверочн ая самостояте льная работа по темам уроков 1-4	выполнив необходимые измерения, найти длины маршрутов, зная масштаб изображения; работать с математическим текстом	рассуждать, решать задачу на нахождение кратчайшего расстояния между двумя точками по любой схеме изображения, приводить примеры	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	сформированность и общепользовательск ой компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	умение контролиров ать процесс и результат учебной математичес кой деятельности	С 9-10 п 1.2, №26, 28
10		Деление числа в данном отношении	Отношение, правило деления числа в данном отношении, члены отношения	Изучение нового материала	Построени е алгоритма действия. Решение упражнени й	делить числа в отношении $a:b$ по образцу	самостоятельно воспроизводить порядок деления числа в заданном отношении, точно и грамотно излагать свои мысли используя математическу ю терминологию и символику, обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по анalogии) и выводы	умение взаимодейство вать и находить общие способы работы	критичность мышления, умение распознавать логически некорректны е высказывани я, отличать гипотезу от факта	С 12-13 п 1.3, № 42
11		Деление числа в данном		комбиниро ванный	Самостоят ельная	работать с математическим	объяснить, как делить число в	умение адекватно оценивать	умение устанавливать	умение взаимодейство	умение ясно, точно,	С 12-13 п 1.3, №

		отношении			проверочная работа	текстом; оформлять решения, делить числа в отношении $a:b$ по образцу	заданном отношении, привести примеры, решать задачи по теме	правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	вать и находить общие способы работы	грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	44(б,г)
12		Деление числа в данном отношении	Отношение, правило деления числа в данном отношении, члены отношения	комбинированный	Самостоятельная проверочная работа	работать с математическим текстом; оформлять решения, делить числа в отношении $a:b$ по образцу	объяснить, как делить число в заданном отношении, привести примеры, решать задачи по теме	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение взаимодействовать и находить общие способы работы	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	
13		Пропорции	Пропорция, крайние члены пропорции, средние члены пропорции, основное свойство пропорции, решение пропорции	Изучение нового материала	Выполнение заданий из учебника и по карточкам	находить крайние и средние члены пропорции; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	приводить примеры; обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и младшими в	С 14-16 п. 1.4, №53(г), 54(г), 55(г), 56(г)

											образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	
14		Пропорции		Комбинированный	Обсуждение решений в группах	использовать основное свойство пропорции для решения пропорции; работать с математическим текстом; оформлять решения	составить пропорции с заданными отношениями, находить неизвестный член пропорции, приводить примеры	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	С 14-16 п. 1.4, № 57(б,г), 58(б,г)
15		Пропорции		Учебный практикум	Самостоятельная проверочная работа	проверять верность пропорции, а также составлять пропорции с заданными отношениями, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	решать пропорцию, находить неизвестный член пропорции	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию	С 14-16 п. 1.4, №60

											ю, приводить примеры и контрпримеры	
16		Прямая и обратная пропорциональность	Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность	Изучение нового материала	Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом	воспроизводить правила и примеры, решать задачи по заданному алгоритму	точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	С 18-19 п. 1.5, № 66, 74
17		Прямая и обратная пропорциональность		Комбинированный	Построение алгоритма действия. Решение упражнений	приводить примеры, работать с математическим текстом (находить нужную информацию); точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	объяснить, чем отличаются прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины, и по условию задачи определить, какие величины прямо пропорциональны, какие обратно пропорциональны, а какие не являются ни теми, ни другими, приводить примеры, подбирать аргументы	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С 18-19 п. 1.5, № 67, 87

18		Прямая и обратная пропорциональность		Учебный практикум	Самостоятельная проверочная работа	решать задачи, в которых величины прямо пропорциональны, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию; производить решение по заданному алгоритму, оформлять работу	свободно решить задачу, в которой величины обратно пропорциональны, структурировать необходимую информацию	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С 18-19 п. 1.5, № 90, 92
19		Прямая и обратная пропорциональность		Проблемный	Работа с опорными конспектами. Работа с раздаточным материалом. Решение проблемных задач	решать задачи, в которых величины обратно пропорциональны, работать с математическим текстом, приводить примеры и разбирать их	решать задачи геометрического содержания на применение пропорции, обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении задач	С 18-19 п. 1.5, № 89
20		Контрольная работа №1 «Отношения и пропорции»		Контрольная работа	Текущий контроль (контрольная работа)	демонстрировать теоретические и практические знания по пройденным темам; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	самостоятельно выбирать рациональный способ решения заданий	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности)	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.	
21		Понятие о проценте. Проценты от числа	Процент, сотая часть числа	Изучение нового материала	Взаимопроверка в парах. Тренировочные	точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя	находить процент от числа по определению, работать с	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для	умение взаимодействовать и находить общие способы	сформированность коммуникативной компетентно	С 23-25 п. 1.6, №95, 97

					задания	математическую символику и терминологию, приводить примеры	математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	алгоритмы для решения учебных математических проблем	решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	работы	сти в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	
22		Понятие о проценте. Нахождение процента от числа		Комбинированный	Математический диктант	находить процент от числа по определению; приводить примеры	находить процент от числа и число по его проценту, записывать дробь в виде процента, работать с математическим текстом, обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение взаимодействовать и находить общие способы работы	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С 23-25 п. 1.6, №113(б,г)
23		Понятие о проценте. Нахождение числа по его проценту		Учебный практикум	Проблемные задания, работа с раздаточными материалами	как решать задачи на применение процентов; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию); решать задачи по заданному	получить представление об использовании процентов в повседневной жизни; решать задачи с использованием процентов, приводить	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение взаимодействовать и находить общие способы работы	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	С 23-25 п. 1.6, №118, 120

24		Задачи на проценты	Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты	Комбинированный	Практикум. Фронтальный опрос.	алгоритму находить проценты от числа и числа по его проценту; способны заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц	примеры находить процент от числа и число по его проценту, обосновывать суждения, приводить примеры	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С 28-29 п. 1.7, №126
25		Задачи на проценты		Учебный практикум	Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Упражнения	решать простейшие задачи на нахождение процента от числа, и числа по его проценту и находить его устно, приводить примеры, обосновывать суждения	работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), работать с чертежными инструментами	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	С 28-29 п. 1.7, №131
26		Задачи на проценты		Проблемный	Самостоятельная проверочная работа	как решать задачи на применение процентов, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию); решать задачи по	применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе несводящиеся к	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	креативность мышления, инициативы, находчивость, активность при решении задач	С 28-29 п. 1.7, №134, 136 по желанию

						заданному алгоритму	непосредственному применению известных алгоритмов					
27		Круговые диаграммы	Диаграмма, круговая диаграмма, центральный угол, полный угол	Комбинированный	Фронтальный опрос. Решение качественных задач	строить круговую диаграмму; приводить примеры	проводить анализ построенных диаграмм на реальные ситуации; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 31-32 п. 1.8, № 142, 143 по желанию
28		Круговые диаграммы	Основное свойство пропорции, решение пропорции, процент. Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты	Подготовка к контрольной работе	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма	Демонстрировать теоретические и практические знания по темам; обосновывать суждения	решать текстовые задачи; приводить примеры	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	Тест
29		Контрольная работа №2 по теме «Проценты»		Контрольная работа	Текущий контроль (контрольная работа)	Демонстрировать теоретические и практические знания по пройденным темам; обосновывать суждения	самостоятельно выбрать рациональный способ решения текстовых задач; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	
30		Анализ		Анализ	Взаимопро	решать подобное	применять	умение	умение видеть	умение	критичность	С. 30 №

		контрольной работы. Занимательные задачи		контрольной работы	верка в парах. Выполнение упражнений по образцу	задание и придумывать свой вариант задания на данную ошибку, обосновывать суждения	изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе не сводящиеся к непосредственному применению известных алгоритмов	осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	130, 135
31		Занимательные задачи										

Целые числа – 34ч.

Цели: формирование представлений о положительных и отрицательных числах, координатной плоскости, модуле числа, противоположных числах, повороте и центральной симметрии, параллельных прямых, об осевой симметрии; умений изображать параллельные прямые, применять поворот, центральную и осевую симметрию для перемещения геометрических фигур на плоскости; овладение умениями применять правила вычисления значения алгебраической суммы двух чисел, правила умножения для комбинаторных задач, сравнивать числа, находить координаты точки в координатной плоскости, строить фигуры на координатной плоскости по координатам, вычислять числовые выражения, содержащие все алгебраические действия с числами разного знака, изображать числовые промежутки на координатной прямой.

32		Отрицательные целые числа	Ряд целых чисел, целые положительные числа, целые отрицательные числа	Изучение нового материала	Обсуждение решений в группах	Получат представление о положительных и отрицательных числах, о ряде чисел; работать с математическим текстом, обосновывать суждения	выполнять вычитание на ряде чисел, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), приводить примеры	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 45-46 п. 2.1, №206
33		Отрицательные целые числа		комбинированный	Взаимопроверка в группе. Самостоятельное выполнение упражнений и тестовых заданий	работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	показывать числа разного знака на ряде чисел, выбирать из набора чисел положительные или отрицательные числа, решать по заданному алгоритму,	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	С. 45-46 п. 2.1, карточки

							обосновывать суждения					
34		Противоположные числа. Модуль числа	Положительное число, отрицательное число, модуль числа, противоположные числа	Изучение нового материала	Фронтальный вопрос. Работать с демонстрационным материалом	получат представление о противоположных числах, о модуле числа; работать с математическим текстом	Изображать точки на числовом ряде; находить модуль числа, применять знания для решения практических задач	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	С. 47-48 п. 2.2, №226
35		Противоположные числа. Модуль числа		Комбинированный	Самостоятельная проверочная работа	Получат представление о противоположных числах, о модуле числа, изображать эти точки на числовом ряде, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	находить модуль данного числа, противоположное число к данному числу, решать примеры с модульными величинами, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 47-48 п. 2.2, №220, 224
36		Сравнение целых чисел	Целые числа, «больше»,	Изучение нового материала	Работа с опорными конспекта	Получат представление о сравнении чисел	сравнивать числа одного знака на	умение самостоятельно ставить цели,	умение находить в различных источниках	умение находить общее решение	сформированность коммуникативной	С. 50 п. 2.3, № 238(в,е),

			«меньше», положительное число, отрицательное число, модуль числа		ми. Работа с карточками	числовом ряде, о неравенстве с модулем; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	числовом ряде, записывать числа в порядке возрастания и убывания, обосновывать суждения	выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	вной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	239(в,с,и), 240(в,с,и)
37		Сравнение целых чисел		Учебный практикум	Взаимопроверка в парах. Выполнение проблемных заданий группой. Индивидуальное составление заданий	находить натуральные и целые решения модульных неравенств, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), оформлять решения	обосновывать сравнение чисел и верность высказывания, приводя опровергающий или подтверждающий пример, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, сопоставлять и классифицировать, решать по заданному алгоритму	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	креативность мышления, инициативы, находчивость и, активность при решении задач	С. 50 п. 2.3, №241(б), 242(б), 243
38		Сложение целых чисел	Слагаемые, стоящие	Изучение нового	Самостоятельная	Получают представление о	записывать в виде равенства,	умение самостоятельно	сформированность учебной и	умение организовывать	умение ясно, точно,	С. 52-54 п.2.4,

			справа, стоящие слева, модуль числа	материала	проверочная работа по теме «Сравнение целых чисел»	перемещении по числовому ряду, о сложении для чисел разного знака; работать с математическим текстом	как могла переместиться точка при разных условиях, и сделать рисунок, соответствующий данному числовому выражению	планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	ь учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	№259
39		Сложение целых чисел		Комбинированный	Построение алгоритма действия. Решение упражнений	записывать в виде равенства, как могла переместиться точка при разных условиях, и сделать рисунок, соответствующий данному числовому выражению; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию),	выполнять сложение с целыми числами разного знака, видеть применение знаний в практических ситуациях, обосновывать суждения	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	С. 52-54 п.2.4, №260
40		Сложение целых чисел		Учебный практикум	Решение упражнений. Фронтальный и индивидуальный опрос	выполнять сложение с целыми числами разного знака, обосновывать суждения	выполнять сложение с целыми числами разного знака, видеть применение знаний в	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные,	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве	С. 52-54 п.2.4, №262

							практических ситуациях	эффективные способы решения учебных и познавательных задач	дедуктивные и по аналогии) и выводы		ве со сверстниками и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	
41		Сложение целых чисел		Учебный практикум	Проверочная самостоятельная работа	Демонстрировать теоретические и практические знания по темам; обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	самостоятельно выбрать рациональный способ решения текстовых задач	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 52-54 п.2.4, №263
42		Сложение целых чисел		Проблемный	Решение задач в парах и группе	решать подобное задание и придумывать свой вариант задания на данную ошибку	применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе не сводящиеся к непосредственному применению известных	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения, в условиях неполной и избыточной, точной	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении задач	С. 52-54 п.2.4, №264

							алгоритмов		и вероятностной информации			
43		Законы сложения целых чисел	Сумма, целые числа, переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения	Изучение нового материала	Фронтальное обсуждение решения поставленной проблемы. Запись главного. Составление правил	Получат представление о законах алгебраических действий; решать по заданному алгоритму, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	применяя переместительный и сочетательный законы, вычислить алгебраические суммы, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 55-56 п. 2.5, №272
44		Законы сложения целых чисел		Учебный практикум	Практикум. Фронтальный опрос. Упражнения. Индивидуальное выполнение заданий	применяя переместительный и сочетательный законы, вычислить алгебраические суммы, приводить и разбирать примеры, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	выполнять вычисления значений выражений, в которых рассматриваются суммы положительных и отрицательных чисел; обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности)	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	С. 55-56 п. 2.5, №279
45		Разность целых чисел	Разность, множество целых чисел, уменьшаемое, вычитаемое,	Изучение нового материала	Индивидуальный опрос. Упражнения к теме.	Получат представление о перемещении по числовому ряду, о вычитании для	записывать в виде равенства вычитание как сложение с числом,	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать	умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические	умение находить общее решение и разрешать конфликты на	сформированность коммуникативной компетентно	С. 58-59 п. 2.6, №287

			противоположное число			чисел разного знака; работать с математическим текстом	противоположным вычитаемому, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	алгоритмы для решения учебных математических проблем	рассуждений, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	основе согласования позиций и учёта интересов	сти в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	
46		Разность целых чисел		Комбинированный	Построение алгоритма действия. Решение упражнений	записывать в виде равенства, как могла переместиться точка при разных условиях, и сделать рисунок, соответствующий данному числовому выражению, обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	выполнять действия сложения и вычитания с целыми числами разного знака, видеть применение знаний в практических ситуациях, обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 58-59 п. 2.6, №288
47		Разность целых чисел		Учебный практикум	Проверочная самостоятельная работа	Демонстрировать теоретические и практические знания по темам; обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и	самостоятельно выбрать рациональный способ решения	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать	С. 58-59 п. 2.6, №291

						письменной речи, применяя математическую символику и терминологию		способы решения учебных и познавательных задач	анalogии) и выводы	интересов	смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	
48		Разность целых чисел		Проблемный	Решение проблемных задач. Индивидуальное выполнение заданий	выполнять вычитание с целыми числами разного знака, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	записывать в виде выражения условия текстовой задачи и найти значение этого выражения, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), работать с чертежными инструментами; обосновывать суждения	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении задач	С. 58-59 п. 2.6, №294
49		Произведение целых чисел	Произведение, целые числа, модуль числа, одинаковые знаки, разные знаки, степень числа, показатель степени	Изучение нового материала	Фронтальный опрос.	Получат представление о правиле умножения чисел с разными знаками	применять правило умножения чисел с разными знаками, переместительный и сочетательный законы умножения; обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	С. 61-62 п. 2.7, №310(любые 5 примеров)

							речи, применяя математическую символику и терминологию					
50		Произведение целых чисел		Комбинированный	Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Составление опорного конспекта. Решение задач	применять правило умножения с одинаковыми и разными знаками, использовать переместительный и сочетательный законы умножения; приводить примеры	решать примеры на все действия с положительными и отрицательными числами, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	С. 61-62 п. 2.7, №319
51		Произведение целых чисел		Учебный практикум	Самостоятельная проверочная работа	умножать и делить отрицательные и положительные числа, пользоваться распределительным законом при раскрытии скобок, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	упрощать выражения повышенной сложности, решать уравнения со степенями, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 61-62 п. 2.7, №327

52		Частное целых чисел	Частное чисел, модуль, знак числа	Изучение нового материала	Фронтальн ый опрос.	Получат представление о частном чисел	применять правило деления чисел с одинаковыми и разными знаками; находить неизвестное, для которого верно равенство; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по анalogии) и выводы	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	сформирован ность коммуникати вной компетентно сти в общении и сотрудничест ве со сверстникам и, старшими и младшими в образователь ной, общественно полезной, учебно - исследователь ской, творческой и других видах деятельности	С. 65-66 п. 2.8, №339
53		Частное целых чисел		Комбинир ованный	Проблемн ые задачи. Фронтальн ый опрос.	применять правило деления чисел с одинаковыми и разными знаками; определять знак переменной в выражении, приводить примеры, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	решать примеры на все действия с положительны ми и отрицательным и числами; находить неизвестное, для которого верно равенство; обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по анalogии) и выводы	умение слушать партнёра, формулировать , аргументирова ть и отстаивать своё мнение	сформирован ность ответственно го отношения к учению, готовность и способности обучающихс я к саморазвити ю и самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию	С. 65-66 п. 2.8, №340
54		Частное целых чисел		Учебный практикум	Самостоят ельная проверочн ая работа	Демонстрировать теоретические и практические знания по пройденным темам; приводить примеры,	Свободно применять знания и умения по пройденным темам;	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения,	умение организовыват ь учебное сотрудничеств о и совместную деятельность с	умение контролиров ать процесс и результат учебной математичес	С. 65-66 п. 2.8, №341(в,е,и ,м)

						обосновывать суждения	упрощать выражения, применяя законы действий, вычислять степень числа, приводить примеры, развернуто обосновывать суждения		умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	учителем и сверстниками	кой деятельности	
55		Распределительный закон	Распределительный закон, множитель, общий множитель	Изучение нового материала	Групповая работа. Фронтальный опрос. Выполнение упражнений	Получат представление о распределительном законе умножения, о правиле раскрытия скобок; работать с математическим текстом, решать по заданному алгоритму, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	раскрывать скобки, применяя правила раскрытия скобок, обосновывать суждения; развернуто обосновывать суждения	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	С. 67-68 п. 2.9, №357(в,е,г,ж), 358(в,е,г,ж)
56		Распределительный закон		Учебный практикум	Построение алгоритма действия. Решение упражнений	раскрывать скобки, применяя правила раскрытия скобок, обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и	раскрывать скобки, применяя распределительный закон умножения, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 67-68 п. 2.9, №359

						терминологию	информацию), развернуто обосновывать суждения	задач				
57		Раскрытие скобок и заключение в скобки	Сумма, слагаемое, знак слагаемого	Изучение нового материала	Фронтальное обсуждение решения поставленной проблемы. Запись главного, составление правила	Получат представление о распределительном законе умножения, о правиле раскрытия скобок и вынесении общего множителя за скобки; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), решать по заданному алгоритму	раскрывать скобки, применяя правило раскрытия скобок, выносить общий множитель за скобки, опираясь на распределительный закон, обосновывать суждения, развернуто обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 70-71 п. 2.10, №367(б,в,д,е), 368(б,в,д,е)
58		Раскрытие скобок и заключение в скобки		Комбинированный	Самостоятельная проверочная работа	раскрывать скобки, применяя правило раскрытия скобок, обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	раскрывать скобки, применяя распределительный закон умножения, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 70-71 п. 2.10, №375(б,г,е), 376(б,г,е)
59		Действия с суммами нескольких слагаемых	Слагаемое, раскрытие скобок, заключение в скобки	Комбинированный	Фронтальное обсуждение решения поставленной проблемы.	Получат представление об алгебраической сумме, о законах алгебраических действий; решать задачи по	применяя переместительный и сочетательный законы, вычислять алгебраические	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать	сформированность коммуникативной компетентности в общении и	С. 73 п. 2.11, №380

					Составлен ие правила	заданному алгоритму, сопоставлять предмет и окружающий мир	суммы, проводить работать с математически м текстом (структурирова ть, извлекать необходимую информацию), развернуто обосновывать суждения	наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач		своё мнение	сотрудничест ве со сверстникам и, старшими и младшими в образователь ной, общественно полезной, учебно - исследовател ьской, творческой и других видах деятельности	
60		Действия с суммами нескольких слагаемых		Учебный практикум	Самостоят ельная проверочн ая работа	применяя переместительный и сочетательный законы, вычислять алгебраические суммы, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), приводить примеры	вычислять выражения, в которых рассматривают ся суммы положительны х и отрицательных чисел	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленно й задачи, выстраивать аргументаци ю, приводить примеры и контрпример ы	С. 73 п. 2.11, №385
61		Представлени е целых чисел на координатной оси	Положительн ая полуось, отрицательна я полуось, начало отсчета, единичный отрезок	Комбинир ованный	Выполнен ие заданий из учебника и по карточкам. Обсужден ие решений в группах	Получат представление о положительных и отрицательных числах, координатной оси; работать с математическим текстом, обосновывать суждения	Знают понятия положительны х и отрица тельных чисел; записывать координаты точек на координатной оси, работать с математически м текстом (структурирова ть, извлекать	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по анalogии) и выводы	умение слушать партнёра, формулировать , аргументирова ть и отстаивать своё мнение	способность к эмоциональн ому восприятию математичес ких объектов, задач, решений, рассуждений	С. 74-75 п. 2.12, №392

[illegible]

		с задачи										
<p align="center">Рациональные числа – 38 ч.</p> <p>Цели: формирование представлений об отрицательном дробном числе, положительном дробном числе, противоположных числах, о сокращении дроби, правильной и неправильной дроби, о положительной и отрицательной полуоси; овладение умениями находить модуль числа, упрощать запись рационального числа, записывать числа в порядке возрастания и убывания, вычислять степень дроби, изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный отрезок, решать задачи с помощью уравнений, сокращать дроби, приводить их к заданному знаменателю, сравнивать числа и дроби, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями любого знака, представлять неправильную дробь в виде смешанной дроби и наоборот, решать простые и сложные уравнения.</p>												
66		Отрицательные дроби	Отрицательное дробное число, положительное дробное число, противоположные числа, модуль числа	Комбинированный	Фронтальный опрос.	Получат представление об отрицательном дробном числе, положительном дробном числе, о противоположных числах, работать с математическим текстом	Знают о правилах сравнения модулей положительных и отрицательных чисел; упрощать запись по образцу; развернуто обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	С. 87-88 п. 3.1, №447
67		Отрицательные дроби		Учебный практикум	Взаимопроверка в парах	применять правила сравнения модулей положительных и отрицательных чисел; упрощать запись по образцу; приводить примеры	из ряда чисел находить положительные и отрицательные дроби, модули чисел, вычислять действия с модулями, составлять наборы карточек с заданиями; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	С. 87-88 п. 3.1, №450
68		Рациональные числа	Целые числа, рациональное число,	Проблемный	Фронтальный опрос.	Получат представление о рациональном	применятьправило сокращения	способности планировать и осуществлять	умение выдвигать гипотезы при решении учебных	умение слушать партнёра,	креативность мышления, инициативы,	С. 90-92 п. 3.2, №465

			дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, равная дробь, сокращение дроби, общий знаменатель			числе, об основном свойстве дроби; приводить примеры	дроби и приведения ее к заданному знаменателю; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), работать с чертежными инструментами	деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	задач и понимать необходимость их проверки	формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	находчивость и, активность при решении задач	
69		Рациональные числа.		Учебный практикум	Проверочная самостоятельная работа	сокращать дроби, приводить к общему знаменателю, решая примеры на вычисления и уравнения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, сопоставлять и классифицировать	приводить дроби к общему знаменателю и сокращать, представлять целое число в виде дроби, решать примеры на вычисления и уравнения, приводить примеры	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 90-92 п. 3.2, №466
70		Сравнение рациональных чисел	Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель, большее, меньшее	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Фронтальный опрос	Получат представление о сравнении чисел с опорой на числовой ряд; работать с математическим текстом	сравнивать числа одного знака на числовом ряде, записывать их в порядке возрастания и убывания	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформированность ответственности отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	С. 94-95 п. 3.3, №484

											обучению и познанию	
71		Сравнение рациональных чисел		Учебный практикум	Выполнение заданий из учебника. Обсуждение решений. Индивидуальная работа	сравнивать числа одного знака на числовом ряде, записывать их в порядке возрастания и убывания, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, развернуто обосновывать суждения	находить натуральные и целые решения модульных неравенств, аргументы,	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 94-95 п. 3.3, №487
72		Сравнение рациональных чисел		Частично-поисковый	Самостоятельная проверочная работа	сравнивать числа и дроби, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	обосновывать сравнение чисел и верность высказывания, приводя опровергающий или подтверждающий пример, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию; сопоставлять и классифицировать, решать по заданному алгоритму, обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач	С. 94-95 п. 3.3, №494
73		Сложение и	Сумма	Комбинир	Обсужден	Получат	как применять	умение адекватно	умение видеть	умение	критичность	С. 97-99 п.

		вычитание дробей	дробей, разность дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	ованный	ие решения поставленной проблемы. Составление правил	представление о правилах сложения дробей с одинаковыми знаменателями; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, применять знание предмета в жизненных ситуациях	правила сложения дробей с одинаковыми знаменателями; обосновывать суждения	оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	3.4, №504
74		Сложение и вычитание дробей		Учебный практикум	Фронтальный опрос. Решение упражнений	как применять правила сложения дробей с разными знаменателями; приводить примеры, обосновывать суждения	складывать дроби с разными знаменателями, обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	С. 97-99 п. 3.4, №507
75		Сложение и вычитание дробей		Комбинированный	Проблемные задания. Фронтальный опрос. Решение упражнений	складывать и вычитать дроби с одинаковыми и разными знаменателями,	свободно складывать и вычитать дроби с одинаковыми и разными знаменателями, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию; умеют находить неизвестное число, для	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение исследовательского характера	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач	С. 97-99 п. 3.4, №514

							которого верно равенство					
76		Сложение и вычитание дробей		Учебный практикум	Самостоятельная проверочная работа	складывать и вычитать дроби с одинаковыми и разными знаменателями, обосновывать суждения	свободно решать задачи с использованием обыкновенных дробей и действий с ними; обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 97-99 п. 3.4, №515
77		Сложение и вычитание дробей		Учебный практикум	Самостоятельная проверочная работа	складывать и вычитать дроби с одинаковыми и разными знаменателями, обосновывать суждения	свободно решать задачи с использованием обыкновенных дробей и действий с ними; обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	
78		Умножение и деление дробей	Частное и произведение, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число, взаимно обратные числа	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу	Получают представление об умножении обыкновенных дробей, умножении смешанных чисел, приводят примеры, обосновывать суждения	выполнять действия умножения обыкновенных дробей, умножения смешанных чисел, развернуто обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 101-103 п. 3.5, №527
79		Умножение и деление дробей		Учебный практикум	Фронтальный опрос. Построение алгоритма	выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение смешанных чисел,	выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и	умение слушать партнёра, формулировать,	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в	С. 101-103 п. 3.5, №531

					действия. Решение упражнений	работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	смешанных чисел, чисел разного знака;	алгоритмы для решения учебных математических проблем	соответствии с предложенным алгоритмом	аргументировать и отстаивать своё мнение	устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	
80		Умножение и деление дробей		Проблемный	Практикум . Проблемные задачи. Решение задач	решать задачи на умножение и деление обыкновенных дробей, работать с математическим текстом	свободно решать задачи на умножение и деление обыкновенных дробей, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение исследовательского характера	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач	С. 101-103 п. 3.5, №536
81		Умножение и деление дробей		Учебный практикум	Самостоятельная проверочная работа	сокращать, умножать и делить дроби, вычислять произведение по образцу, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	определять, являются ли числа взаимно обратными, находить число, для которого верно равенство, вычислять степень дроби, решать по заданному алгоритму, сопоставлять и классифицировать, обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 101-103 п. 3.5, №542
82		Законы сложения и	Переместительный закон,	Комбинированный	Фронтальное	Получают представление о	находить значение	умение самостоятельно	понимание сущности	умение слушать	способность к	С. 106-107 п. 3.6,

		умножения	сочетательный закон, распределительный закон		обсуждение решения поставленной проблемы, запись главного.	законах алгебраических действий, решать по заданному алгоритму, сопоставлять предмет и окружающий мир	выражения рациональным способом, применяя законы действий, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), обосновывать суждения	ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствию с предложенным алгоритмом	партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	№541
83		Законы сложения и умножения		Учебный практикум	Практикум. Фронтальный опрос. Упражнения. Индивидуальное выполнение заданий	применяя переместительный, сочетательный и распределительный законы, вычислять выражения рациональным способом, работать с математическим текстом приводить примеры	выполнять вычисления значений выражений, в которых рассматриваются суммы положительных и отрицательных чисел, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	С. 106-107 п. 3.6, №562, 563
84		Контрольная работа №4 по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление дробей»		Контрольная работа	Текущий контроль (контрольная работа)	точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	самостоятельно выбирать рациональный способ решения заданий на вычисление значений алгебраической суммы двух чисел;	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	
85		Смешанные дроби произвольного	Правильная дробь, неправильная	Комбинированный	Фронтальный опрос.	Получают представление о правильной и	Применять правило перевода	умение самостоятельно ставить цели,	умение устанавливать причинно -	умение находить общее решение	сформированность коммуникативной	С. 109-110 п. 3.7, №567

		о знака	дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа			неправильной дроби, обосновывать суждения	неправильной дроби в смешанное число и наоборот; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, развернуто обосновывать суждения	выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	вной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	
86		Смешанные дроби произвольного знака		Проблемный	Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Решение задач	применять правило представления неправильной дроби в виде смешанной; приводить примеры	упрощать выражение, раскрывая скобки, вычислять, предварительно указав порядок действия, вычислять степень дроби, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач	С. 109-110 п. 3.7, №573
87		Смешанные дроби произвольного знака		Проблемный	Взаимопроверка в парах. Выполнение	представлять неправильную дробь в виде смешанной, вычислять по	упрощать выражения повышенной сложности, вычислять	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать	умение находить в различных источниках информацию, необходимую для	умение находить общее решение и разрешать конфликты на	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности	С. 109-110 п. 3.7, №578

					упражнени й по образцу	образцу, обосновывать суждения	степень	алгоритмы для решения учебных математических проблем	решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	основе согласования позиций и учёта интересов	при решении задач	
88		Смешанные дроби произвольного знака		Учебный практикум	Самостоят ельная проверочн ая работа	упрощать выражение, раскрывая скобки, вычислять, предварительно указав порядок действия, обосновывать суждения	свободно вычислять степень дроби, указывая основание и показатель степени, находить значения сложных выражений, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическу ю символику и терминологию	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	сформированность учебной и общепользовательск ой компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	умение контролиров ать процесс и результат учебной математичес кой деятельности	С. 109-110 п. 3.7, №586
89		Смешанные дроби произвольного знака		Учебный практикум	Опрос по теоретичес кому материалу. Построени е алгоритма решения задания.	Демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Сложение и вычитание дробей», выполнять действия умножения и деления дробей; приводить примеры, обосновывать суждения	Свободно находить значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, вычислять степень дроби; обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом	умение слушать партнёра, формулировать , аргументирова ть и отстаивать своё мнение	умение контролиров ать процесс и результат учебной математичес кой деятельности	С. 109-110 п. 3.7, №588

							мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, развернуто обосновывать суждения					
90		Изображение рациональных чисел на координатной оси	Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок, среднее арифметическое нескольких чисел	Комбинированный	Выполнение заданий из учебника. Обсуждение решений в группах	Получат представление о положительной и отрицательной полуоси, о начале отсчета, о единичном отрезке, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	находить расстояния между точками координатной оси, изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком; записывать координаты точек на координатной прямой, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, приводить примеры	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	С. 114-116 п. 3.8, №594
91		Изображение рациональных чисел на координатной оси		Учебный практикум	Самостоятельное выполнение упражнений и тестовых заданий Взаимопроверка в группе.	показывать числа разного знака на числовой прямой, сравнивать положительные и отрицательные числа с нулем, решать по заданному алгоритму, обосновывать суждения	изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный отрезок, объясняя свой выбор, точно и	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественно	С. 114-116 п. 3.8, №598, 603

							грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), развернуто обосновывать суждения	задач				й практики	
92		Изображение рациональных чисел на координатной оси		Частично поисковый	Решение упражнений. Ответы на вопросы.	изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный отрезок, объясняя свой выбор, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), обосновывать суждения	находить координату середины отрезка, координату конца отрезка при заданных координатах другого конца и середины этого отрезка, определять расстояние между точками, развернуто обосновывать суждения	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности , об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 114-116 п. 3.8, №607	
93		Уравнения	Уравнение, решение	Изучение нового	Фронтальный опрос	Получат представление о	применять правила	умение адекватно оценивать	умение устанавливать	умение организовывать	сформированность	С. 102-121 п. 3.9,	

			уравнения, корень уравнения	материала		правилах решения уравнений, о постоянной и величинах, о коэффициенте при переменной величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений	решения уравнений, при этом приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражение левой части уравнения; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), приводить примеры	правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	ь учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	№618
94		Уравнения		Комбинированный	Практикум . Фронтальный опрос. Решение упражнений. Ответы на вопросы.	применять правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражение левой части уравнения; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражение левой части уравнения, выполнять и обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 102-121 п. 3.9, №620
95		Уравнения		Проблемный	Проблемные задачи. Решение упражнений. Ответы на вопросы	решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражение левой части уравнения;	решать сложные уравнения, использовать данные правила и формулы, развернуто	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные,	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания	С. 102-121 п. 3.9, №622(в,е), 623(в,г,ж,з)

						обосновывать суждения	обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	собственные возможности её решения	дедуктивные и по аналогии) и выводы		я, отличать гипотезу от факта	
96		Уравнения		Учебный практикум	Проверочная самостоятельная работа	решать уравнения в два действия, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, обосновывать суждения	свободно решать сложные уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражение левой части уравнения;	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 102-121 п. 3.9, №625
97		Решение задач с помощью уравнений	Уравнение, составление уравнения, решение уравнения, неизвестная величина	Комбинированный	Взаимопроверка. Работа по карточкам	Получают представление о математической модели, о составлении математической модели, об этапах решения задачи; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	как составить математическую модель реальной ситуации; обосновывать суждения, работать с математическим текстом	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 123-124 п. 3.10, №637(б,в)
98		Решение задач с помощью уравнений		Проблемный	Проблемные задачи. Обсуждение. Решение задач	как составить математическую модель реальной ситуации, работать с математическим текстом (структурировать,	приводить примеры; составить математическую модель реальной ситуации, а	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательско	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	С. 123-124 п. 3.10, №639(б), 640(б)

						извлекать необходимую информацию) сопоставлять и классифицировать	затем решить уравнение по правилам, обосновывать суждения	го характера		сверстниками	, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	
99		Решение задач с помощью уравнений		Учебный практикум	Решение задач. Опрос. Взаимопро верка	составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке, составлять наборы карточек с заданиями; обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение слушать партнёра, формулировать , аргументирова ть и отстаивать своё мнение	представлени е о математичес кой науке как сфере человеческой деятельности , об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 123-124 п. 3.10, №642(б), 643
100		Решение задач с помощью уравнений		Частично поисковый	Самостоят ельная работа	решать текстовые задачи на числовые величины, на движение по дороге и реке, обосновывать суждения	свободно решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке, работать с математически м текстом, развернуто обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение организовыват ь учебное сотрудничеств о и совместную деятельность с учителем и сверстниками	представлени е о математичес кой науке как сфере человеческой деятельности , об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 123-124 п. 3.10, №648(б), 650(б)
101		Контрольная работа №5 по теме «Уравнения»		Контрольн ая работа	Текущий контроль (контрольн ая работа)	точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	самостоятельно выбрать рациональный способ решения задач на составление уравнений	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	сформированность учебной и общепользовательск ой компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение организовыват ь учебное сотрудничеств о и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл	

											поставленно й задачи, выстраивать аргументаци ю, приводить примеры и контрпример ы	
102		Занимательны е задачи										С. 123, № 629(б,г,е,з, к,м)
103		Занимательны е задачи										
<p align="center">Десятичные дроби – 34ч.</p> <p>Ц е л и : формирование представлений о разряде числа, десятичной дроби, о дробной и целой части числа, правилах сложения и вычитания десятичных дробей поразрядно; овладение умениями записывать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных, читать полученные записи, сравнивать десятичные дроби, располагать дроби в порядке возрастания и убывания, находить дроби, приближение числа с избытком и недостатком, округлять число с заданной точностью, складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби, умножать и делить десятичные дроби на 10, 100, 1000 и т. д.</p>												
104		Понятие положительно й десятичной дроби	Разряд числа, десятичная дробь,обыкн овенная дробь	Изучение нового материала	Взаимопро верка в парах	записывать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей, определять старший разряде десятичной дроби; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применя математическую символику и терминологию	Записывать и читать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей; определять старший разряд десятичной дроби, сравнивать десятичные дроби	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение организовыват ь учебное сотрудничеств о и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформирован ность целостного мировоззрен ия, соответствую щего современном у уровню развития науки и общественно й практики	С. 142-144 п. 4.1, №724(б,в), 725(б,в)
105		Понятие положительно й десятичной дроби		Учебный практикум	Математич еский диктант	записывать и читать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей; определять старший разряд десятичной дроби; обосновывать суждения	Свободно записывать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей, работать с математически м текстом; работать с координатным лучом	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение организовыват ь учебное сотрудничеств о и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформирован ность ответственно го отношения к учению, готовность и способности обучающихс я к саморазвити ю и самообразова нию на	С. 142-144 п. 4.1, №731(г,е,з)

											основе мотивации к обучению и познанию	
106		Сравнение положительны х десятичных дробей	Дробная часть числа, целая часть числа, сравнение положительн ых десятичных дробей	Изучение нового материала	Взаимопро верка в парах	сравнивать десятичные дроби, находить старший разряд десятичной дроби; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	Свободно определять старший разряд десятичной дроби, сравнивать десятичные дроби	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение слушать партнёра, формулировать , аргументирова ть и отстаивать своё мнение	сформирован ность ответственно го отношения к учению, готовность и способности обучающихс я к саморазвити ю и самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию	С. 146-147 п. 4.2, №747
107		Сравнение положительны х десятичных дробей		Учебный практикум	Проверочн ая самостояте льная работа	сравнивать десятичные дроби, классифицировать, обосновывать суждения	расставлять десятичные дроби в порядке возрастания и убывания, записывать величины с помощью десятичных дробей и сравнивать их, работать с математически м текстом, приводить примеры	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по анalogии) и выводы	умение слушать партнёра, формулировать , аргументирова ть и отстаивать своё мнение	сформирован ность ответственно го отношения к учению, готовность и способности обучающихс я к саморазвити ю и самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию	С. 146-147 п. 4.2, №751
108		Сложение и вычитание положительны х десятичных дробей	Сложение и вычитание десятичных дробей, сложение и вычитание поразрядно	Изучение нового материала	Фронтальн ый опрос	Получат представление о сложении десятичных дробей, о сложении поразрядно	применять правила сложения для десятичных дробей, переместительн ый и	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения	умение организовыват ь учебное сотрудничеств о и совместную деятельность с учителем и	сформирован ность ответственно го отношения к учению, готовность и	С. 148-149 п. 4.3, №759

							сочетательный законы относительно сложения, свойство нуля при сложении; обосновывать суждения	наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	(индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	сверстниками	способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	
109		Сложение и вычитание положительных десятичных дробей		Поисковый	Индивидуальная работа. Проблемные задачи	складывать десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях	Складывать десятичные дроби в устном счете, используя переместительный и сочетательный законы	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении задач	С. 148-149 п. 4.3, №760
110		Сложение и вычитание положительных десятичных дробей		Комбинированный	Выполнение заданий по карточкам. Обсуждение решений в группах	вычитать десятичные дроби, решать логические задачи на сложение и вычитание десятичных дробей	Свободно складывать и вычитать десятичные дроби, решать олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня на числовые значения; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), приводить примеры	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении задач	С. 148-149 п. 4.3, №768
111		Сложение и вычитание положительных		Учебный практикум	Проверочная самостоятельная	Демонстрировать теоретические и практические	Свободно применять знания и	умение осуществлять контроль и	сформированность учебной и общепользовательской	умение организовывать учебное	умение ясно, точно, грамотно	С. 148-149 п. 4.3, №771, 772

		х десятичных дробей			льная работа по темам уроков 103-106	знания по теме «Десятичные дроби и действия над ними»; приводить примеры, обосновывать суждения	умения по теме «Десятичные дроби и действия над ними»; приводить примеры, развернуто обосновывать суждения	вносить необходимые коррективы	ой компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	сотрудничеств о и совместную деятельность с учителем и сверстниками	излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	
112		Перенос запятой в положительной десятичной дроби	Правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д., перенос запятой вправо или влево	Изучение нового материала	Взаимопроверка в парах. Фронтальный опрос	применять правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д., свойства 1 и 0 при умножении; обосновывать суждения	использовать переместительный и сочетательный законы умножения при умножении десятичных дробей, осуществлять перевод метрических систем, приводить примеры	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствовать с предложенным алгоритмом	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	С. 151-152 п. 4.4, №784
113		Перенос запятой в положительной десятичной дроби		Учебный практикум	Решение заданий	умножать и делить десятичные дроби на 10, 100, 1000 и т. д.; составлять наборы карточек с заданиями	свободно использовать переместительный и сочетательный законы умножения при умножении десятичных дробей, осуществлять перевод метрических систем, точно и грамотно выражать свои мысли в устной	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствовать с предложенным алгоритмом	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 151-152 п. 4.4, №787(б,г,е), 788(г,з,м)

							и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию				ы	
114		Умножение положительных десятичных дробей	Правило умножения десятичных дробей, взаимно обратные числа	Комбинированный	Фронтальный опрос	Получат представление об умножении десятичных дробей	применять правила умножения для десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойство единицы при сложении; определять обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 153-154 п.4.5, № 794(в,е), 797(в,е,и)
115		Умножение положительных десятичных дробей		Учебный практикум	Решение заданий. Обсуждение решения фронтально	применять правило умножения для десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойство единицы при умножении	умножать десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях, приводить примеры	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	С. 153-154 п.4.5, № 795(в,е,и), 796(в,е,и)
116		Умножение положительных		Проблемный	Проблемные задачи.	умножать десятичные дроби,	Умножать десятичные	способности планировать и	умение выдвигать гипотезы при	умение организовывать	креативность мышления,	С. 153-154 п.4.5, №

		х десятичных дробей			Фронтальный опрос.	использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях	дроби в устном счете; использовать в устном счете переместительный и сочетательный законы	осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	ь учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	инициативы, находчивость и, активность при решении задач	803
117		Умножение положительных десятичных дробей		Учебный практикум	Проверочная самостоятельная работа	умножать десятичные дроби, применять законы умножения, демонстрировать теоретические и практические умения и навыки	Свободно умножать десятичные дроби, применять законы умножения, в том числе при устном счете, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 153-154 п.4.5, № 809
118		Деление положительных десятичных дробей	Деление в столбик, деление десятичной дроби на натуральное число, деление десятичной дроби на десятичную дробь	Комбинированный	Проблемные задачи	применять правило деления десятичной дроби на натуральное число; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), приводить примеры	как делить десятичную дробь на натуральное число, сравнивать, не выполняя вычислений; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	креативность мышления, инициативы, находчивость и, активность при решении задач	С. 156-158 п. 4.6, №818(в,е), 819(в,е), 822(в,е)
119		Деление положительных десятичных дробей		Учебный практикум	Взаимопроверка в парах. Решение	применять правило деления для десятичных дробей, переместительный и	делить десятичные дроби, использовать	способности планировать и осуществлять деятельность,	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать	умение слушать партнёра, формулировать	сформированность коммуникативной	С. 156-158 п. 4.6, №831)

					нестандартных заданий	сочетательные законы умножения, свойство единицы при умножении	переместительный и сочетательный законы при вычислениях	направленную на решение задач исследовательского характера	необходимость их проверки	, аргументировать и отстаивать своё мнение	компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	
120		Деление положительных десятичных дробей		проблемный	Практикум . Фронтальный опрос. Решение упражнений. Ответы на вопросы.	делить десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях	Делить десятичные дроби в устном счете, используют в устном счете переместительный и сочетательные законы; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач	С. 156-158 п. 4.6, №841, 843
121		Деление положительных десятичных дробей		Частично-поисковый	Самостоятельная работа	делить десятичные дроби, применять законы умножения, демонстрировать теоретические и практические умения и навыки	Свободно делить десятичные дроби, применять законы умножения, в том числе при устном счете,	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать	С. 156-158 п. 4.6, №849

							точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию				гипотезу от факта	
122		Контрольная работа №6 по теме «Действия с положительными десятичными дробями»		Контрольная работа	Текущий контроль (контрольная работа)	точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	самостоятельно выбрать рациональный способ решения задач на составление уравнений	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	
123		Десятичные дроби и проценты	Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты	Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Решение заданий	Получат представление о понятии процента как сотой части числа; записывать проценты, приводить примеры	как находить процент от числа по определению; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 162 п. 4.7, №855, 856
124		Десятичные дроби и проценты		Частично-поисковый	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма	находить процент от числа по определению; приводить примеры, обосновывать суждения	находить десятую, пятую, четвертую часть числа, а также его половину,	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования	креативность мышления, инициативы, находчивость и, активность при решении задач	С. 162 п. 4.7, №859

					решения задания.		треть и три четверти в процентах, увеличивать и уменьшать число на несколько процентов	математических проблем		позиций и учёта интересов		
125		Десятичные дроби и проценты		Учебный практикум	Практикум . Фронтальный опрос.	демонстрировать теоретические и практические знания о процентах, приводить примеры, обосновывать суждения	применять знания и умения о проценте, решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	С. 162 п. 4.7, №863(б,г), 864(б,г)
126		Десятичные дроби и проценты		Комбинированный	Проверочная самостоятельная работа	Получат представление о нахождении процента от числа и числа по его проценту; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц	находить процент от числа и число по его проценту, приводить примеры	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение исследовательского характера	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 162 п. 4.7, с. 166 №870
127		Десятичные дроби любого знака	Десятичные дробь произвольного знака и действия над ними	Учебный практикум	Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Упражнения	выполнять сложение и вычитание с целыми числами, с обыкновенными дробями разного знака, точно и грамотно выражать	записывать в виде выражения условия текстовой задачи и находить значение этого	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение исследовательского характера	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении задач	С. 167-168 п. 4.9, № 894(а,в)

						свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	выражения, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), работать с чертежными инструментами		познавательных задач			
128		Десятичные дроби любого знака		Проблемный	Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Упражнения	записывать в виде выражения условие текстовой задачи и находить значение этого выражения в виде суммы, разности, произведения и частного чисел с разными знаками, решать по заданному алгоритму	решать уравнения и выражения, используя сложение и вычитание чисел с разными знаками, обосновывать суждения	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение исследовательского характера	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач	С. 167-168 п. 4.9, № 894(б,г)
129		Приближение десятичных дробей	Приближённое равенство, приближение с недостатком, приближение с избытком	Изучение нового материала	Практикум. Фронтальный опрос. Упражнения	узнавать все разрядные единицы десятичных дробей, правило округления чисел до заданного разряда	производить округление до любого разряда устно, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	С. 169-170 п. 4.10, №900(в,г), 901(в,г), 903(в,г)
130		Приближение десятичных дробей		Комбинированный	Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения.	читать и записывать десятичные дроби, сравнивать десятичные дроби по разрядам, округлять числа до заданного разряда	решать текстовые задачи на составление выражений и производить вычисления этих выражений в	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о	С. 169-170 п. 4.10, №905

							примерных значениях; обосновывать суждения	возможности её решения			её значимости для развития цивилизации	
131		Приближение десятичных дробей		Учебный практикум	Ответы на вопросы. Решение заданий	выполнять приближение чисел с недостатком, избытком, округлением до нужного разряда	Решать текстовые задачи, делать прикидку результаты на основе округления, понимать необходимость приближения, приводить примеры	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	С. 169-170 п. 4.10, №904, 906
132		Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	Комбинированный	Самостоятельная проверочная работа	применять правила приближенного сложения, вычитания, умножения и деления двух чисел, определение прикидки, способ вычисления с помощью прикидки; приводить примеры	использовать прикидку для проверки любых вычислений и решений уравнений, обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	С. 171-172 п. 4.11, №912(б,г,е)
133		Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел		Проблемный	Решение проблемных задач. Фронтальный опрос	вычислять приблизительный результат, используя правило прикидки	Использовать прикидку для проверки выполненных вычислений и в реальных ситуациях с заданной точностью; обосновывать суждения	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 171-172 п. 4.11, №914(б,г)
134		Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты, приближенно	Подготовка к контрольной работе	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма	демонстрировать теоретические и практические знания об округлении чисел, о вычислениях с обыкновенными и	применять знания и умения об округлении чисел, о вычислениях с обыкновенным	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и	сформированность ответственного отношения к учению, готовность и	Тест

			е равенство, приближение с недостатком, приближение с избытком, приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел		решения задания	десятичными дробями разного знака, о процентах; приводить примеры, обосновывать суждения	и десятичными и дробями разного знака, о проценте		алгоритмом	сверстниками	способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	
135		Контрольная работа №7 по теме «Действия с десятичными дробями любого знака»		Контрольная работа	Текущий контроль (контрольная работа)	точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	самостоятельно выбирать рациональный способ решения заданий на округление чисел, на вычисление с обыкновенным и десятичными дробями разного знака, о проценте	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	
136		Анализ контрольной работы. Занимательные задачи		Анализ контрольной работы	Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу	решать подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку	применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе не сводящиеся к непосредственному применению известных алгоритмов	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 168 №893(любой пример)
137		Занимательные задачи										
Обыкновенные и десятичные дроби – 24ч.												

Цели: формирование представлений о конечной и бесконечной непериодической десятичной дроби, обыкновенной несократимой дроби, о рациональных, иррациональных и действительных числах, об окружности, длине окружности, диаметре, прямоугольной системе координат, об абсциссе и ординате точки; овладение умениями записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и, наоборот, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую, записывать приближенную длину отрезка с заданной точностью, вычислять длину окружности и площадь круга, указывать числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству, сокращать дроби, определять длины отрезков, строить в тетради отрезки заданной длины, делить отрезки на равные части, отмечать заданные точки на координатной оси, строить прямоугольную систему координат и отмечать на ней точки.												
138		Разложение положительно й обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, знаменатель дроби, простой делитель	Комбинированный	Фронтальный опрос	Получат представление о разных способах разложения обыкновенной дроби в десятичную; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	Применять различные способы разложения обыкновенной дроби в десятичную, правило перевода десятичной дроби в виде обыкновенной и наоборот; приводить примеры	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	С. 188-189 п. 5.1, №962
139		Разложение положительно й обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь		Учебный практикум	Взаимопроверка в парах	раскладывать обыкновенную дробь в десятичную различными способами, работать с математическим текстом, обосновывать суждения	сокращать дроби, записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот, приводить примеры	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	С. 188-189 п. 5.1, №965
140		Периодические десятичные дроби	Конечная десятичная дробь, бесконечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, простой делитель	Проблемный	Решение проблемных задач. Обсуждение решения в группах	Получат представление о несократимой обыкновенной дроби, о способе разложения обыкновенной дроби в периодическую; приводить примеры	записывать число в виде периодической дроби, называя ее период, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую, обосновывать суждения	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 191-192 п. 5.2, №976
141		Периодически		Учебный	Проверочный	отличать понятия	записывать	умение	умение	умение	сформирован	С. 191-192

		е десятичные дроби		практикум	ая самостоятельная работа	конечной и бесконечной десятичной дроби; раскладывать обыкновенную дробь в периодическую, обосновывать суждения	число в виде периодической дроби, называя ее период, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	ность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	п. 5.2, №978
142		Непериодические десятичные дроби	Бесконечная непериодическая десятичная дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа	Комбинированный	Практикум. Опрос.	Получат представление о бесконечной десятичной дроби, о рациональных, иррациональных и действительных числах; работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию)	формулировать понятия рационального, иррационального и действительного числа, приводить примеры, записывать числа, принадлежащие множествам, составлять наборы карточек с заданиями, обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 198-199 п. 5.4, №983
143		Непериодические десятичные дроби		Учебный практикум	Математический диктант	отличать бесконечную непериодическую десятичную дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа; развернуто обосновывать суждения	формулировать понятия рационального, иррационального и действительного числа, приводить примеры, записывать числа,	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 198-199 п. 5.4, №991, 992

							принадлежащи е множествам					
144		Длина отрезка	Отрезок, единичный отрезок, длина отрезка, приближение с заданной точностью	Комбинированный	Опрос по теоретическому материалу	Получат представление об отрезке, о длине отрезка, решать по заданному алгоритму, обосновывать суждения	измерять отрезки с использованием измерительных инструментов	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 204-206 п. 5.6, №1026
145		Длина отрезка		Проблемный	Решение проблемных задач. Фронтальный опрос.	как обозначать и строить отрезки, делить на равные части; изображать точку, принадлежащую прямой, лучу, отрезку, измерять отрезки, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, работать с чертежными инструментами	проводить сравнительный анализ понятий: отрезок и луч, отрезок и прямая линия; применять знания для решения практических задач, обосновывать суждения	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	С. 204-206 п. 5.6, №1027
146		Длина отрезка		Учебный практикум	Проверочная самостоятельная	как обозначать и строить отрезки, делить на равные части; изображать	проводить сравнительный анализ понятий:	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и	умение понимать и использовать математические средства	умение находить общее решение и разрешать	сформированность коммуникативной	С. 204-206 п. 5.6, №1028

					работа	точку, принадлежащую прямой, лучу, отрезку, измерять отрезки, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, работать с чертежными инструментами	отрезок и луч, отрезок и прямая линия; применять знания для решения практических задач, развернуто обосновывать суждения	создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	
147		Длина окружности. Площадь круга	Отношение, окружность, длина окружности, диаметр, площадь круга	Изучение нового материала	Решение заданий. Фронтальный опрос	Получат представление об окружности, длине окружности, диаметре, площади круга; работать с математическим текстом	записывать формулу для вычисления длины окружности и площади круга, вычислять длину окружности и площадь круга, выполнять построение окружности заданного радиуса	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 208 п. 5.7, №1031
148		Длина окружности. Площадь круга		Комбинированный	Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач	решать задачи на сравнение площадей двух кругов, на построение окружности заданного радиуса	с помощью циркуля и линейки изображать сложные рисунки, состоящие из окружностей разного радиуса, работать с математическим текстом	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	С. 208 п. 5.7, №1032

							(структуриро вать, извлекать необходимую информацию)					
149		Длина окружности. Площадь круга		Учебный практикум	Проверочн ая самостояте льная работа	решать задачи на сравнение площадей двух кругов, на построение окружности заданного радиуса, с помощью циркуля и линейки изображать рисунки	решать задачи повышенной сложности, с помощью циркуля и линейки изображать сложные рисунки, состоящие из окружностей разного радиуса	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	сформирован ность коммуникати вной компетентно сти в общении и сотрудничест ве со сверстникам и, старшими и младшими в образователь ной, общественно полезной, учебно - исследовател ьской, творческой и других видах деятельности	С. 208 п. 5.7, №1040, тз: начертить цветок с помощью циркуля и линейки
150		Координатная ось	Положитель- ная полуось, отрицатель- ная полуось, начало отсче- та, единичный отрезок, координата точки	Комбинир ованный	Решение заданий. Опрос	Получат представление о положительных и отрицательных числах, о координатной оси, работать с математическим текстом, обосновывать суждения	Применять понятия положительны х и отрицательных чисел; записывать координаты точек на координатной прямой, работать с математически м текстом (структурирова ть, извлекать необходимую информацию),п риводить примеры	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение организовыват ь учебное сотрудничеств о и совместную деятельность с учителем и сверстниками	сформирован ность коммуникати вной компетентно сти в общении и сотрудничест ве со сверстникам и, старшими и младшими в образователь ной, общественно полезной, учебно - исследовател ьской,	С. 210-212 п. 5.8, №1051

											творческой и других видах деятельности	
151		Координатная ось		Проблемный	Взаимопроверка в парах	показывать числа разного знака на числовой прямой, отмечать заданные точки на координатной оси, решать по заданному алгоритму, обосновывать суждения	отмечать заданные точки на координатной оси, указывать числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию, работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию), развернуто обосновывать суждения	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении задач	С. 210-212 п. 5.8, №1054
152		Координатная ось		Учебный практикум	Проверочная самостоятельная работа	Демонстрировать умения отмечать заданные точки на координатной оси, определять координаты точек	Рационально выбирать единичный отрезок и нужную часть оси, указывать числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить	С. 210-212 п. 5.8, №1055

											примеры и контрпримеры	
153		Декартова система координат на плоскости	Прямоугольная система координат, оси координат, начальная точка системы координат, абсцисса точки, ордината точки, координата точки, координатный угол, координатная четверть	Изучение нового материала	Фронтальный опрос.	строить декартову систему координат, определять координаты точки на плоскости	применять понятия: прямоугольная система координат, начало координат, абсцисса, ордината, координаты точки; точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение слушать партнёра, формулировать, аргументовать и отстаивать своё мнение	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 213-216 п. 5.9, №1066
154		Декартова система координат на плоскости		Комбинированный	Проблемные задачи. Решение упражнений. Ответы на вопросы	записывать координаты точки, отмеченной в системе координат, и, наоборот, отмечать в системе координат точку, координаты которой указаны	определять принадлежность точки тому или иному месту координатной плоскости, не выполняя построений, определять значение координат по формуле	способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение слушать партнёра, формулировать, аргументовать и отстаивать своё мнение	сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	С. 213-216 п. 5.9, №1068
155		Декартова система координат на плоскости		Проблемный	Проверочная самостоятельная работа	записывать координаты отмеченной точки и строить точки по указанным координатам, строить фигуры по заданным точкам	придумывать свои примеры заданий по данной теме	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	С. 213-216 п. 5.9, №1071
156		Столбчатые	Результаты	Изучение	Фронтальный	отличать	строить	умение	умение понимать и	умение	представление	С. 217-220

		диаграммы и графики	измерения, график измерения, столбчатая диаграмма	нового материала	ый опрос. Решение заданий	столбчатую диаграмму, интерпретировать данные диаграммы; обосновывать суждения	столбчатую диаграмму по конкретным данным, развернуто обосновывать суждения	самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	е о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	п. 5.10, №1073
157		Столбчатые диаграммы и графики		Комбинированный	Построение алгоритма. Решение заданий	строить столбчатую диаграмму и график, читать график зависимости величины; приводить примеры, обосновывать суждения	проводить анализ построенных диаграмм на реальные ситуации	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации	С. 217-220 п. 5.10, №1075
158		Столбчатые диаграммы и графики		Учебный практикум	Опрос. Решение заданий. Обсуждение решения	читать графики и диаграммы, интерпретировать полученные данные, строить графики и диаграммы, решать простейшие задачи	придумывать свои задачи по данной теме	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем	умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	С. 217-220 п. 5.10, №1077
159		Контрольная работа №8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»		Контрольная работа	Текущий контроль (контрольная работа)	точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую символику и терминологию	самостоятельно выбирать рациональный способ решения задач по изученному материалу о конечной, бесконечной, непериодической десятичной	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	

							дроби, обыкновенной несократимой дроби, рациональных, иррациональных и действительных числах, окружности, длине окружности, прямоугольной системе координат					
160		Занимательные задачи. Анализ контрольной работы		Анализ контрольной работы	Взаимопроверка в парах. Вып олнениеуп ражненийп о образцу	решить подобное задание и придумать свойвариант задания на данную ошибку	применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе не сводящиеся к непосредственн ому применению известных алгоритмов	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	критичность мышления, умение распознавать логически некорректны е высказывани я, отличать гипотезу от факта	С. 194, №973(люб ые 7 примеров)
161		Занимательные задачи										
<p align="center">Повторение – 9 ч.</p> <p align="center">Цели: повторение, закрепление, формирование и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по пройденным за год темам, развитие познавательной активности, формирование понимания первоначальных представлений о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации</p>												
162		Целые числа	Отрицательные, положительные числа, противоположные числа, действия с целыми числами	Повторение	Опрос. Взаимопроверка в парах	Сравнивать, складывать, вычитать, умножать, делить целые числа, выполнять арифметические преобразования выражений	Работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли, обосновывать свои суждения, приводить примеры	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных	понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,	С. 232 №1122

								задач			выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	
163		Действия с обыкновенными дробями любого знака	Отрицательные дроби, действия с обыкновенными дробями любого знака	Повторение	Опрос. Решение заданий	Сравнивать, складывать, вычитать, умножать, делить обыкновенные дроби, выполнять арифметические преобразования выражений	Работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли, обосновывать свои суждения, приводить примеры	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	С. 233 №1141
164		Действия с десятичными дробями любого знака	Десятичная дробь, действия с десятичными дробями любого знака	Повторение	Опрос. Обсуждение решения в группе	Сравнивать, складывать, вычитать, умножать, делить десятичные дроби, выполнять арифметические преобразования выражений	Работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли, обосновывать свои суждения, приводить примеры	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности)	умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов	сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности	С. 234 №1149

165		Пропорции	Пропорция, прямая и обратная пропорциональность, члены пропорции, решение пропорции	Повторение	Опрос. Взаимопроверка в парах	Пользоваться пропорцией для решения задач	Работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли, обосновывать свои суждения, приводить примеры	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	С. 236 или №1163 (на3), или №1164(на 4), или №1164 красиво оформить (на 5)
166		Проценты	Процент, нахождение процента от числа и числа по его проценту, перевод процентов в дроби и обратно	Повторение	Опрос. Решение заданий	Представлять проценты в дробях и дроби в процентах, решать несложные задачи на проценты	Работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли, обосновывать свои суждения, приводить примеры	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	С. 244 №1238(б), 1240
167		Уравнения	Уравнение, неизвестное, решение уравнения	Повторение	Опрос. Обсуждение решения в группе	Решать несложные уравнения первой степени с одной неизвестной с помощью переноса слагаемых с противоположным знаком в другую часть уравнения	Работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли, обосновывать свои суждения, приводить примеры	умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	сформированность ответственности отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	С. 237 или №1173 (на 3), или №1174(б,г, е) (на 4), или №1176
168		Рациональные числа	Дроби: обыкновенные и десятичные, действия с дробями любого	Подготовка к контрольной работе	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма	демонстрировать теоретические и практические знания по пройденным темам; приводить примеры, обосновывать	свободно применять знания и умения по пройденной теме; приводить	умение осуществлять контроль и вносить необходимые коррективы	умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения	умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и	сформированность ответственного отношения к учению, готовность и	Тест

[illegible]

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



Рабочая программа

по алгебре

для 7 класса

3 часов в неделю (всего 102 часов)

Автор-составитель:

учитель Мажова С.В.

2021 – 2022 уч. г.

Санкт-Петербург

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по алгебре написана для 7 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 9.03.2004 № 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. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / составитель Т.А.Бурмистрова. - М: Просвещение, 2014г.
9. Учебный план ЧОУ «Школа «Обучение в диалоге» на 2021-2022 учебный год.

В процессе изучения учебного предмета реализуются следующие **цели**:

1) в направлении личностного развития

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

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

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

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

-формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

3) в предметном направлении

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Общая характеристика учебного предмета

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно – методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Логика и множества» -

служат цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитие цивилизации и культуры.

Раздел «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 осуществить рассмотрение случаев, перебор и подсчёт 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.

При обучении математике используются следующие **образовательные технологии:**

-Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую

направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы учащихся и повышению познавательной активности

-Здоровьесберегающие образовательные технологии обучения позволяют обеспечить школьнику возможность сохранения здоровья за период обучения в школе, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

-Проблемно-задачная технология способствует развитию умственных способностей учащихся, заставляет формулировать проблемный вопрос, проблемную ситуацию, самостоятельно и обоснованно выбирать план решения. Она обеспечивает более прочное и системное усвоение знаний; развивает аналитическое мышление; позволяет формировать мотивацию учащихся к учению и развитию; ориентирует на комплексное применение знаний.

-Игровые технологии делают процесс обучения интересным и занимательным, использование дидактических игр создаёт у учащихся рабочее настроение, превращает преодоление трудностей в успешное усвоение учебного материала.

-Проектная технология – заключается в стимулировании интереса учеников к их самостоятельной деятельности, постановке перед ними целей и проблем, решение которых ведёт к появлению новых знаний и умений.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеперечисленных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать современный человек.

Результатом исследовательской деятельности является участие в образовательных событиях, ежегодных научно-практических конференциях и конкурсах.

Для работы учащихся в **урочной** деятельности используются такие формы как: дискуссия, ролевая и учебная игра, решение проблемных задач и обсуждение проблемных ситуаций, мини-проект, мозговой штурм. Примерами **нетрадиционных форм уроков** являются: урок — путешествие, урок — игра, урок-соревнование, урок-викторина, видео-урок, урок-аукцион, урок-зачет, урок-экскурсия. В организации учебного процесса применяются следующие формы-конкурсы предметного содержания: «А, ну-ка, математики», «Математика вокруг нас», математические викторины, математические перемены, математическая неделя, математический КВН, математическая эстафета, математический бой, математический хоккей, математические и логические игры на компьютере; конкурсы-соревнования: «Кто больше...», занятия - семинары, занятия -практикумы, заочные конкурсы по решению задач. Консультации с учащимися высоких и низких учебных возможностей.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей

обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Место учебного предмета в учебном плане

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в учебном году
7 класс	3	34	102
Всего за курс: 102 часа			

Данная программа обеспечивает формирование **личностных, метапредметных и предметных** результатов.

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

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

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

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

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе

самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение 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;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

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

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) умение 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, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

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

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7 классе

Рациональные числа

Ученик научится:

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Ученик получит возможность:

7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Ученик получит возможность:

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

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 2)выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- 3)выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

Уравнения

Ученик научится:

- 1) решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

- 1) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Описательная статистика

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Содержание учебного предмета

Алгебраические выражения (10ч). Числовые и алгебраические выражения. Алгебраические равенства. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

Уравнения с одним неизвестным (7ч). Уравнение и его корни. Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

Одночлены и многочлены (16ч). Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Умножение одночленов. Многочлены. Приведение подобных членов. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Деление одночлена и многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители (16ч). Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Квадрат суммы. Квадрат разности. Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.

Алгебраические дроби (18ч). Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.

Линейная функция и ее график (10ч). Прямоугольная система координат на плоскости. Функция. Функция $y=kx$ и ее график. Линейная функция и ее график.

Системы двух уравнений с двумя неизвестными (12ч). Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений. Способ подстановки. Способ сложения. Графический способ решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

Элементы комбинаторики (6ч). Различные комбинации из трех элементов. Таблица вариантов и правило произведения. Подсчет вариантов с помощью графов. Решение задач.

Повторение (7ч). Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

Нормы оценки знаний и умений

Критерии оценивания контрольных и самостоятельных работ обучающихся по математике. (К/Р, С/Р)

Письменная работа, содержащая только примеры.

Отметка «5»: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений

Отметка «4»: допущены 1-2 вычислительные ошибки

Отметка «3»: допущены 3-4 вычислительные ошибки

Отметка «2»: допущены 5 и более вычислительных ошибок

Письменная работа, содержащая только задачи.

Отметка «5»: все задачи решены и нет исправлений

Отметка «4»: нет ошибок в ходе решения задач, но допущены 1-2 вычислительные ошибки

Отметка «3»: допущена хотя бы 1 ошибка в ходе решения задачи и одна вычислительная ошибка и нет вычислительных ошибок, но не решена 1 задача

Отметка «2»: допущена ошибка в ходе решения 2-х задач и допущена 1 ошибка в ходе решения задачи и 2 вычислительные ошибки

Комбинированная работа (1 задача, примеры и задание другого вида)

Отметка «5»: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений

Отметка «4»: допущены 1-2 вычислительные ошибки

Отметка «3»: допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий; допущены 3-4 вычислительные ошибки

Отметка «2»: допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы 1 вычислительная ошибка и при решении задачи и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок

Комбинированная работа (2 задачи и примеры)

Отметка «5»: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений

Отметка «4»: допущены 1-2 вычислительные ошибки

Отметка «3»: допущены ошибки в ходе решения одной из задач; допущены 3-4 вычислительные ошибки

Отметка «2»: допущены ошибки в ходе решения 2 задач; допущена ошибка в ходе решения одной задачи и 4 вычислительные ошибки;- допущено в решении примеров и задач более 6 вычислительных ошибок

Практическая работа

«5»: Выполнены верно все построения и обозначения, «4»: 1- 2 ошибки в построении

«3»: 3 ошибки, «2»: больше 3 ошибок

Тест

Отметка«5»: выполнено 90 – 100%

Отметка«4»: выполнено 75– 89%

Отметка«3»: выполнено 50 – 74%

Отметка «2»: выполнено < 50%

Поурочный балл 5 – 9 классы

Устный ответ

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу.

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Для речевой культуры учащихся важны и такие умения, как умение слушать и принимать речь учителя и одноклассников, внимательно относиться к высказываниям других, умение поставить вопрос, принимать участие в обсуждении проблемы и т.п.

График контрольных работ

№ п/п	Тема	Дата	
		План	Факт
1	Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения»		
2	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одним неизвестным»		
3	Контрольная работа №3 по теме «Одночлены и многочлены»		
4	Контрольная работа №4 по теме «Разложение многочленов на множители»		
5	Контрольная работа №5 по теме «Алгебраические дроби»		
6	Контрольная работа №6 по теме «Линейная функция и ее график»		
7	Контрольная работа №7 по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»		
8	Итоговая контрольная работа		

Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса

Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)

Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И.Шабунин – М.:Просвещение, 2016.

Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 7 кл.//Москва «Просвещение», 1999 г.

Рабочая тетрадь по алгебре для 7 класса общеобразовательных учреждений/ Под ред. Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. //Москва «Просвещение», 2011.

Печатные пособия

Таблицы по математике для 7-9 классов

Портреты выдающихся деятелей математики

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль

Набор планиметрических фигур

Информационные источники

<http://urokimatematiki.ru>

<http://intergu.ru/>

<http://karmanform.ucoz.ru>

<http://polyakova.ucoz.ru/>

<http://le-savchen.ucoz.ru/>

<http://www.it-n.ru/>

<http://www.openclass.ru/>

Календарно - тематическое планирование по алгебре для 7 класса на 2021-2022 учебный год, 3 часа в неделю

№	Тема (тип урока)	Планируемые результаты		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД)			Характеристика основных видов деятельности ученика	Дата	
		Предметные	Личностные	Регулятивн ые	Познавательн ые	Коммуникати вные		Пл	Фа
Алгебраические выражения (10ч)									
1.	Числовые выражения (урок первичного предъявления новых знаний)	Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметическ ие действия, проверять верность числового равенства	Выражают положительно е отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничеств а	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественны е характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Работают в группе. Придерживают ся морально- этических и психологическ их принципов общения и сотрудничества	Знает, понимает: понятия: «алгебраическое выражение», «значение алгебраического выражения», «числовое выражение», «значение числового выражения», «допустимые значения переменных, входящих в алгебраическое выражение»; правила раскрытия скобок; порядок выполнения действий в числовых выражениях; законы сложения и умножения (переместительный, сочетательный, распределительный). Умеет: составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах		
2.	Числовые выражения (урок комплексног о применения знаний и умений)	Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметическ	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося ; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Используют			

		ие действия, проверять верность числового равенства	личный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность		рациональность и. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одни переменные через другие. Применяет полученные знания: для выполнения		
3.	Алгебраические выражения (урок первичного предъявления новых знаний)	Могут определить порядок выполнения действий, применять арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями. Умеют определять, какие значения переменных для данного выражения	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Оценивают достигнутый результат	Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного	расчетов по формулам; для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами. Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение выражений). Вычислять числовое		

		являются допустимыми, недопустимыми; делать вывод о том, имеет ли смысл данное числовое выражение				действия. Умеют слушать и слышать друг друга	значение буквенного выражения. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам.		
4.	Алгебраические равенства. Формулы. (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык; осуществлять поиск нескольких способов решения. Умеют решать текстовые задачи, используя метод математического моделирования	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи			

5.	<p>Алгебраические равенства. Формулы.</p> <p>(урок систематизации и обобщения знаний и умений)</p>	<p>Умеют решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность</p>	<p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p>	<p>Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p>	<p>Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>		
6.	<p>Свойства арифметических действий.</p> <p>(урок первичного предъявления новых знаний)</p>	<p>Имеют представление о переместительном, сочетательном и распределительном законах сложения и умножения. Могут найти значение числового выражения, используя законы и свойства арифметических</p>	<p>Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения</p>	<p>Сличают свой способ действия с эталоном</p>	<p>Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p>	<p>Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>		

		их действий							
7.	Свойства арифметических действий. (урок комплексного применения знаний и умений)	Могут приводить подобные слагаемые, упрощать числовые выражения и находить его числовое значение.	Выражают положительно е отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Составляют план и последовательность действий	Строят логические цепи рассуждений	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации			
8.	Правила раскрытия скобок. (урок первичного предъявления новых знаний)	Могут раскрывать скобки, применяя правила раскрытия скобок	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Сличают свой способ действия с эталоном	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выполняют операции со знаками и символами	Умеют слушать и слышать друг друга			
9.	Правила	Могут решать	Вырабатывают	Вносят	Выделяют	Проявляют			

	<p>раскрытия скобок.</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>сложные вычислительные примеры и уравнения, применяя правила раскрытия скобок и распределительный закон умножения</p>	<p>т в противоречивых ситуациях правила поведения, способствующее ненасильственному и равноправному преодолению конфликта</p>	<p>коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</p>	<p>обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p>	<p>готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>		
10	<p>Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения»</p> <p>(урок контроля знаний и умений)</p>	<p>Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические выражения».</p>	<p>Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p>	<p>Осознают качество и уровень усвоения</p>	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p>		
Уравнения с одним неизвестным (7ч).								
11	<p>Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни.</p>	<p>Знают правила решения уравнений, приводя при</p>	<p>Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации</p>	<p>Оценивают достигнутый результат</p>	<p>Выделяют количественные характеристики объектов,</p>	<p>Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов</p>	<p>Знает, понимает: понятия: «уравнение», «корень уравнения», «решить уравнение»; свойства уравнений;</p>	

	(комбинированный урок)	этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. Могут решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения	разными людьми		заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	добывать недостающую информацию	алгоритм решения уравнения. Умеет: решать линейные уравнения; решать текстовые задачи алгебраическим методом. Применяет полученные знания: для решения задач. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, числовые свойства выражений. Распознавать линейные уравнения. Решать линейные, а также уравнения сводящиеся к		
12	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. (урок комплексного	Могут решать текстовые задачи на составление уравнений. Могут свободно решать сложные уравнения, приводя при	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности; применяют	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют объекты и процессы с точки зрения	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	ним. Решать простейшие уравнения с неизвестным под знаком модуля. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём		

	применения знаний и умений)	этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения	правила делового сотрудничества		целого и частей		составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.		
13	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Могут показать, что уравнение не имеет решения и выделить при этом условия, когда уравнение не имеет решения; решить уравнение, используя свойства пропорции. Могут доказать, что уравнение не имеет решения. Умеют решать уравнения,	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Составляют план и последовательность действий	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать			

		содержащие переменную под знаком модуля							
14	Решение задач с помощью уравнений. (урок комплексного применения знаний и умений)	Могут составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	Сличают свой способ действия с эталоном	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Обмениваются знаниями между членами группы			
15	Решение задач с помощью уравнений. (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Могут решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке; составить набор карточек с заданиями.	Дают позитивную самооценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Составляют план и последовательность действий	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			
16	Решение	Могут решать	Принимают и	Критически	Структурируют	Учатся			

	задач с помощью уравнений. (комбинированный урок)	текстовые задачи на числовые величины, на движение по дороге и реке;	осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
17	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одним неизвестным» (урок контроля знаний и умений)	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Уравнения с одним неизвестным».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
Одночлены и многочлены (16ч).								
18	Анализ контрольной работы. Степень с натуральным показателем	Умеют возводить числа в степень; заполнять и оформлять таблицы,	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми,	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень	Строят логические цепи рассуждений	Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	Знает, понимает: понятия: «степень с натуральным показателем», «многочлен», «одночлен», «стандартный вид	

	(комбинированный урок)	отвечать на вопросы с помощью таблиц. Умеют находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней	проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	усвоения			одночлена»; свойства степени с натуральным показателем; правила действий с одночленами и многочленами (кроме деления многочлена на многочлен). Умеет: выполнять основные действия с многочленами и одночленами; выполнять основные действия со степенями; приводить одночлен и многочлен к стандартному виду.		
19	Степень с натуральным показателем (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями, пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной	Оценивают достигнутый результат	Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять действия с одночленами и многочленами. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований выражений.		

			деятельности						
20	Свойства степени с натуральным показателем (урок первичного предъявления новых знаний)	Умеют применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции			
21	Свойства степени с натуральным показателем (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений; находить степень с нулевым	Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности Объясняют отличия в	Составляют план и последовательность действий Сверяют способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации Умеют слушать и слышать друга			

		показателем. Могут находить степень с натуральным показателем. Умеют находить степень с нулевым показателем.	оценках одной и той же ситуации разными людьми						
22	Одночлен. Стандартный вид одночлена. (комбинированный урок)	Умеют находить значение одночлена при указанных значениях переменных. Умеют приводить к стандартному виду сложные одночлены; работать по заданному алгоритму	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение			
23	Умножение одночленов. (урок комплексного)	Знают алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Составляют план и последовательность действий	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения,	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке			

	применения знаний и умений)	натуральную степень			классификации объектов	общей (групповой) позиции		
24	Умножение одночленов. (комбиниро ван-ный урок)	Могут применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений	Проявляют положительно е отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося , понимают причины успеха своей учебной деятельности	Осознают качество и уровень усвоения	Анализируют условия и требования задачи	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать , корректировать и оценивать его действия		
25	Многочлен ы (урок первичного предъявлен ия новых знаний)	Имеют представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме.	Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательн ый интерес к изучению	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Самостоятельн о создают алгоритмы деятельности при решении проблем	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме Вступают в диалог, учатся владеть монологическо й и диалогической формами речи		

			предмета Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательн ых задач, оценивают свою учебную деятельность		творческого и поискового характера	в соответствии с нормами родного языка		
26	Приведение подобных членов (урок комплексно го применения знаний и умений)	Умеют находить подобные одночлены, приводить к стандартному виду сложные одночлены.	Проявляют положительно е отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося , понимают причины успеха своей учебной деятельности	Самостоятел ьно формулирую т познавательн ую цель	Выполняют операции со знаками и символами. Строят логические цепи рассуждений	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи		

27	Сложение и вычитание многочленов (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют выполнять сложение и вычитание многочленов	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи	Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выражают структуру задачи разными средствами	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
28	Умножение многочлена на одночлен (урок комплексного применения знаний и умений)	Имеют представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен.	Проявляет положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и	Осознают качество и уровень усвоения. Составляют план и последовательность действий	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного	Работают в группе. Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия		

		Умеют выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель	самооценку результатов учебной деятельности		пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации				
29	Умножение многочлена на многочлен (урок комбинирован-ный)	Умеют выполнять умножение многочленов	Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
30	Умножение многочлена на многочлен	Умеют решать текстовые задачи, математическ	Объясняют самому себе свои наиболее заметные	Самостоятельно формулируют	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы	Обмениваются знаниями. Развивают способность с			

	(урок систематизации и обобщения знаний и умений)	ая модель которых содержит произведение многочленов.	достижения	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	решения задачи	помощью вопросов добывать недостающую информацию		
31	Деление одночлена и многочлена на одночлен (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают правило деления многочлена на одночлен. Умеют делить многочлен на одночлен.	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Определяют способы взаимодействия с учителем и сверстниками		
32	Деление одночлена и многочлена на одночлен (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Используют правило деления многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		

			познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач						
33	Контрольная работа №3 по теме «Одночлены и многочлены» (урок контроля знаний и умений)	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Одночлены и многочлены».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме			

Разложение многочленов на множители (16ч).

34	Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки. (комбинированный урок)	Знают алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. Умеют выполнять вынесение общего	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Знает, понимает: формулы сокращенного умножения; смысл «разложить на множители»; алгоритм разложения многочлена на множители. Умеет: выполнять разложение многочлена на множители. Применяет полученные		
----	--	---	--	---	--	---	---	--	--

		множителя за скобки по алгоритму.	познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач				знания: для упрощения выражений. Доказывать формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Выполнять разложение		
35	Вынесение общего множителя за скобки. (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции	многочленов на множители разными способами. Выполнять разложение многочленов на множители с помощью формул куба суммы, куба разности, суммы кубов, разности кубов. Решать уравнения, применяя свойство равенства		
36	Вынесение общего множителя за скобки. (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Применяют приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	нулю произведения. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.		
37	Способ группировки	Умеют выполнять	Проявляют устойчивый и	Предвосхищают	Выделяют обобщенный	Работают в группе.			

	и (комбинированный урок)	разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму	широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика	результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	смысл и формальную структуру задачи	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества		
38	Способ группировки и (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют применять способ группировки для упрощения вычислений	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Составляют план и последовательность действий	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
39	Способ группировки и	Умеют выполнять разложение	Дают позитивную самооценку	Выделяют и осознают то, что уже	Анализируют условия и требования	С достаточной полнотой и точностью		

	(урок систематизации и обобщения знаний и умений)	трёхчлена на множители способом группировки.	учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют интерес к способам решения новых учебных задач	усвоено, осознают качество и уровень усвоения	задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки)	выражают свои мысли		
40	Формула разности квадратов (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений		
41	Формула разности квадратов	Умеют раскладывать любой	Объясняют самому себе свои	Вносят коррективы и	Выражают структуру задачи разными	Учатся управлять поведением		

	(урок систематизации и обобщения знаний и умений)	многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения.	отдельные ближайшие цели саморазвития	дополнения в способ своих действий	средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
42	Квадрат суммы. Квадрат разности (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме		
43	Квадрат суммы. Квадрат разности	Могут свободно применять разложение многочлена на	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Описывают содержание совершаемых действий с целью		

	(комбинированный урок)	множители с помощью формул сокращенного умножения для упрощения вычислений и решения уравнения	решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика	(какой будет результат?)		ориентировки деятельности		
44	Квадрат суммы. Квадрат разности (комбинированный урок)	Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме		

45	<p>Квадрат суммы. Квадрат разности</p> <p>(урок систематизации и обобщения знаний и умений)</p>	<p>Могут свободно применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения для упрощения вычислений и решения уравнения</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика</p>	<p>Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)</p>	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности</p>			
46	<p>Применение нескольких способов разложения на множители</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Имеют представление о комбинированных приемах разложения на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ</p>	<p>Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и</p>	<p>Составляют план и последовательность действий</p>	<p>Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	<p>Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество</p>			

		группировки, метод введения полного квадрата.	самооценку результатов учебной деятельности						
47	Применение нескольких способ разложения на множители (комбинированный урок)	Умеют выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приёмов	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Проводят анализ способов решения задач	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений			
48	Применение нескольких	Умеют применять	Объясняют самому себе	Осознают качество и	Ориентируются и	Учатся управлять			

	способ разложения на множители (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов для упрощения вычислений, решения уравнений.	свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	уровень усвоения	воспринимают тексты научного и публицистического стилей	поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
49	Контрольная работа №4 по теме «Разложение многочлена на множители» (урок контроля знаний и умений)	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Разложение многочлена на множители».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
Алгебраические дроби (18ч).								
50	Анализ контрольной работы. Алгебраич	Имеют представление о числителе, знаменателе	Проявляют устойчивый и широкий интерес к	Сверяют свой способ действия с эталоном	Ориентируются и воспринимают тексты	Описывают содержание совершаемых действий с	Знает, понимает: понятия: «алгебраическая дробь», «допустимые значения	

	еская дробь. Сокращение дробей. (урок комплексного применения знаний и умений)	алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла	способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности		научного и публицистического стилей	целью ориентировки деятельности	алгебраической дроби», «сокращение алгебраической дроби»; смысл сходства действий над алгебраическими и обыкновенными дробями; правила выполнения основных действий с алгебраическими дробями.		
51	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. (комбинированный урок)	Умеют применять основное свойство дроби; находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	Умеет: выполнять основные действия с алгебраическими дробями. Применяет полученные знания: для решения задач. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Находить допустимые значения букв, входящих в алгебраическую дробь. Решать уравнения, сводящиеся к линейным		
52	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. (комбинированный урок)	Применяет	Объясняют	Оценивают	Выделяют	Умеют (или			

	<p>еская дробь. Сокращение дробей.</p> <p>(урок систематизации и обобщения знаний и умений)</p>	<p>полученные знания: для решения задач. Умеют применять основное свойство дроби; находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби.</p>	<p>отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов уч. деятельности</p>	<p>достигнутый результат</p>	<p>обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p>	<p>развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	<p>уравнениям с дробными коэффициентами. Выполнять совместные действия над выражениями, содержащими алгебраические дроби.</p>		
53	<p>Приведение дробей к общему знаменателю (урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Имеют представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной</p>	<p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями</p>	<p>Работают в группе. Планируют общие способы работы</p>			

			деятельности						
54	Приведение дробей к общему знаменателю (комбинированный урок)	Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании и алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия			
55	Сложение и вычитание алгебраических дробей (урок комплексного применения знаний и умений)	Имеют представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку	Сверяют свой способ действия с эталоном	Анализируют условия и требования задачи	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия совместных решений			

			результатов учебной деятельности						
56	Сложение и вычитание алгебраических дробей (комбинированный урок)	Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей. Знают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, принимают и осознают социальную роль ученика	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Придерживаются морально-этических и психологических принципов сотрудничества			
57	Сложение и вычитание алгебраических дробей (комбинированный	Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей; упрощать выражения, применяя	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	Работают в группе. Планируют общие способы работы			

	урок)	формулы сокращенного умножения.	оценивают результаты своей учебной деятельности						
58	Сложение и вычитание алгебраических дробей (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей; упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Составляют план и последовательность действий	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
59	Умножение и деление алгебраических дробей (урок комплексного применения знаний и умений)	Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности,	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера			

			проявляют познавательный интерес к изучению предмета, понимают причины успеха в учебной деятельности						
60	Умножение и деление алгебраических дробей (комбинированный урок)	Умеют пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Умеют слушать и слышать друга. Адекватно используют речевые средства			

61	Умножение и деление алгебраических дробей (комбинированный урок)	Применяет полученные знания: для решения задач. Умеют умножать и делить алгебраические дроби.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач.	Составляют план и последовательность действий	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
62	Умножение и деление алгебраических дробей (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Умеют возводить алгебраические дроби в степень, преобразовывать выражения, содержащие алгебраические дроби	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать			
63	Совместные действия над алгебраическими	Имеют представление о преобразовании	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам	Самостоятельно формулируют познавательные	Проводят анализ способов решения задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в			

	<p>дробями</p> <p>(урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.</p>	<p>решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету</p>	<p>ую цель и строят действия в соответствии с ней</p>		<p>письменной и устной форме</p>		
64	<p>Совместные действия над алгебраическими дробями</p> <p>(комбинированный урок)</p>	<p>Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности</p>	<p>Сверяют свой способ действия с эталоном</p>	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p>	<p>Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>		

65	Совместные действия над алгебраическими дробями (комбинированный урок)	Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать			
66	Совместные действия над алгебраическими дробями (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме			
67	Контрольная работа	Демонстрируют умение	Объясняют самому себе	Предвосхищают	Выбирают наиболее	Умеют представлять			

	№5 «Алгебраические дроби» (урок контроля знаний и умений)	обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби».	свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности	результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
Линейная функция и ее график (10ч).								
68	Анализ контрольной работы. Прямоугольная система координат на плоскости (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами. Умеют строить прямую, удовлетворяющую заданному уравнению, строить на координатной плоскости геометрические фигуры и найти	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности	Регулируют процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выполняют операции со знаками и символами	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Знает, понимает: понятия: «функция», «функциональная зависимость», «независимая переменная», «график функции»; способы задания функций; влияние коэффициента k на расположение графика функции $y=k/x$, $y=k/x+b$. Умеет: находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по	

		координаты некоторых точек фигуры.					значению функции, заданной таблицей или графиком; описывать свойства изученной функции, строить её график.		
69	Функция (урок первичного предъявления новых знаний)	Знают определение числовой функции, области определения и области значения функции. Могут находить область определения функции; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Моделировать реальные зависимости, выражаемые линейной функцией, с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей.. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Распознавать линейную функцию. Строить		
70	Функция (урок комплексного применения знаний и умений)	Имеют представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном,	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаружива	Выражают структуру задачи разными средствами	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Распознавать линейную функцию. Строить		

		словесном.	решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности	ют отклонения и отличия от эталона			график функции $y = x $. Строить график линейной функции; описывать её свойства. Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни).		
71	Функция $y=k/x$ и ее график (урок первичного предъявления новых знаний)	Умеют находить коэффициент пропорциональности, строить график функции $y = kx$; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной для ее решения информации	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера			
72	Функция $y=k/x$ и ее график (урок комплексного)	Умеют определять знак углового коэффициента по графику.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития,	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме			

	применени я знаний и умений)		проявляют познавательн ый интерес к изучению предмета						
73	Функция $y=k/x$ и ее график (урок систематиз ации и обобщения знаний и умений)	Умеют показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$ в зависимости от значений коэффициентов , входящих в формулы.	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Используют функциональ ную символику для записи разнообразн ых фактов, связанных с линейной функцией, обогащая опыт выполнения знаково- символическ их действий	Структурируют знания	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации			
74	Линейная функция и её график (урок первичног о предъявлен ия новых знаний)	Умеют по формуле определять характер монотонности; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательн ый интерес к изучению предмета,	Составляют план и последовател ь-ность действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга			

		помощью таблиц.	дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности						
75	Линейная функция и её график (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + b$, находить значение функции при заданном значении аргумента, строить график линейной функции	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Проводят анализ способов решения задач	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия			
76	Линейная функция и её график (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + b$, находить значение аргумента при заданном значении функции	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, проявляют интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать			

	умений)	заданном значении функции; строить график линейной функции.	объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности						
77	Контрольная работа №6 «Линейная функция и ее график» (урок контроля знаний и умений)	Демонстрирую т умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Линейная функция и ее график».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме			

Системы двух уравнений с двумя неизвестными (12ч)

78	Анализ контрольной работы. Уравнение первой степени с двумя неизвестными	Определяют, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя неизвестными;	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и	Сверяют свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг	Знает, понимает: понятия: «система уравнений», «система линейных уравнений с двумя неизвестными»; основные способы решения систем уравнений с двумя		
----	--	---	--	---	---	--	---	--	--

	ми. Системы уравнений. (комбинир ованный урок)	приводить примеры решений уравнений с двумя неизвестными	осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности	способ своих действий		друга	неизвестными. Умеет: решать системы двух линейных уравнений; решать текстовые задачи алгебраическим методом. Применяет полученные знания: для решения		
79	Способ подстановк и. (урок комплексн ого применени я знаний и умений)	Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму	Дают положительну ю адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируютс я на анализ соответствия результатов требованиям задачи	Сверяют способ и результат своих действий с заданным эталонном	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно- следственные связи	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	задач.. Строить графики уравнений с двумя неизвестными, указанных в содержании. Находить целые решения систем уравнений с двумя неизвестными путём перебора. Решать системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Использовать функционально- графические представления для		
80	Способ подстановк и. (урок систематиз ации и	Могут решать системы двух линейных уравнений методом подстановки	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательн	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Работают в группе. Придерживают ся психологическ их принципов общения и	решения и исследования уравнений и систем.		

	обобщения знаний и умений)		ых задач, положительно е отношение к урокам, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, принимают и осваивают социальную роль ученика			сотрудничества			
81	Способ сложения (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом	Проявляют положительно е отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины	Сверяют способ и результат своих действий с заданным эталоном	Выделяют и формулируют проблему	Работают в группе. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия			

		подстановки по алгоритму	успеха в учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной деятельности						
82	Способ сложения (комбинированный урок)	Могут решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия			
83	Способ сложения (урок)	Могут решать системы двух линейных уравнений	Объясняют самому себе свои отдельные	Осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Осознанно и произвольно	Обмениваются знаниями между членами группы			

	систематизации и обобщения знаний и умений)	алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь	ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности		строят речевые высказывания				
84	Графический способ решения систем уравнений (комбинированный урок)	Знают алгоритм графического решения уравнений, как выполнять решение уравнений графическим способом.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера			
85	Графический способ	Могут выполнять	Объясняют отличия в	Вносят коррективы	Создают алгоритмы	Обмениваются знаниями			

	<p>решения систем уравнений</p> <p>(урок систематизации и обобщения знаний и умений)</p>	<p>решение уравнений графическим способом</p>	<p>оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к изучению предмета</p>	<p>и дополнения в способ своих действий</p>	<p>деятельности при решении проблем творческого характера</p>	<p>между членами группы</p>		
86	<p>Решение задач с помощью систем уравнений.</p> <p>(комбинированный урок)</p>	<p>Имеют представление о системе двух линейных уравнений с двумя переменными. Знают, как составить математическую модель реальной ситуации.</p>	<p>Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам своей учебной деятельности, проявляют</p>	<p>Составляют план и последовательность действий</p>	<p>Выполняют операции со знаками и символами</p>	<p>Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>		

			интерес к предмету						
87	Решение задач с помощью систем уравнений. (комбинированный урок)	Умеют решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку своей учебной деятельности	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Проводят анализ способов решения задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме			
88	Решение задач с помощью систем уравнений. (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Решают текстовые задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными: переход от словесной формулировки условия задачи к	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в	Осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задач	Конструируют речевые высказывания, эквивалентные друг другу, с использованием алгебраического и геометрического языков.			

		алгебраической модели путём составления системы уравнений; решают составленную систему уравнений; интерпретируют результат.	учебной деятельности						
89	Контрольная работа №7 «Системы двух уравнений с двумя неизвестными» (урок контроля знаний и умений)	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Система двух уравнений с двумя неизвестными».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме			
Элементы комбинаторики (6ч)									
90	Анализ контрольной работы. Различные комбинации	Имеют представление о задачах комбинаторных, о сочетании,	Дают адекватную оценку результатам своей учебной	Самостоятельно формулируют познавательный	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении	Работают в группе. Понимают возможность различных	Знает, понимает: различные комбинации с выбором из трех элементов; таблицу вариантов; правила		

	и из трех элементов. (комбинированный урок)	размещении, перестановке	деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач	ую цель и строят действия в соответствии с ней	проблем творческого и поискового характера	точек зрения, не совпадающих с собственной	произведения; правила подсчета вариантов с помощью графов. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций объектов. Применять правило		
91	Таблица вариантов и правило произведения. (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают, как составить таблицу вариантов. Могут, пользуясь таблицей вариантов, перечислить все двузначные числа, в записи которых использовались определенные числа	Проявляют положительное отношение к урокам, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов, вариантов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.). Подсчитывать число вариантов с помощью графов.		
92	Таблица вариантов и правило произведения. (комбинир	Умеют решать задачи на различные комбинации с выбором из трех элементов, на правило	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных	Адекватно используют речевые средства для аргументации			

	ованный урок)	произведения; составлять таблицу вариантов.	социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	усвоения	условий			
93	Подсчет вариантов с помощью графов. (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают алгоритм решения комбинаторной задачи с использованием полного графа, имеющего p вершин.	Проявляют мотивы учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной деятельности, применяют правила делового сотрудничества	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
94	Подсчет вариантов с помощью графов. (урок комбинированный)	Подсчитывают количество вариантов с помощью графов. Применяют полученные знания для решения задач	Объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации		

95	Решение задач (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Имеют представление о разнообразии задач и могут выбрать метод их решения. Могут решать задачи, пользуясь таблицей вариантов.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач	Осознают качество и уровень усвоения	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия		
----	--	---	--	--------------------------------------	---	--	--	--

Повторение (7ч).

96	Совместные действия над алгебраическими дробями (урок актуализации знаний и умений)	Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач	Сличают свой способ действия с эталоном	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Линейное уравнение с одной переменной. Сумма, разность и произведение многочленов Линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций. Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами Уметь решать задачи с помощью уравнений.		
97	Линейная	Умеют	Проявляют	Выделяют и	Выбирают	Адекватно			

	функция (урок актуализации знаний и умений)	находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке	положительно е отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	используют речевые средства для аргументации	Уметь складывать, вычитать и умножать многочлен на многочлен приводить подобные слагаемые. Уметь находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций Уметь применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений		
98	Итоговая контрольная работа (урок контроля знаний и умений)	Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса	Осознают границы собственного знания и «незнания», дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, к способам решения задач	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме			

99	<p>Формулы сокращенного умножения</p> <p>(урок актуализации знаний и умений)</p>	<p>Умеют применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений.</p>	<p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач</p>	<p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p>	<p>Проводят анализ способов решения задач</p>	<p>Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка</p>			
10	<p>Решение задач с помощью систем линейных уравнений</p> <p>(урок актуализации знаний и умений)</p>	<p>Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь</p> <p>Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества</p>	<p>Осознают качество и уровень усвоения</p>	<p>Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации</p>	<p>Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера</p>			
10	<p>Решение задач с помощью систем линейных</p>				<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Учатся контролировать, корректировать и оценивать</p>			

	уравнений (урок актуализации знаний и умений)				в зависимости от конкретных условий	действия партнера			
10	Элементы комбинаторики (урок актуализации знаний и умений)	Имеют представление о разнообразии комбинаторных задач и могут выбрать метод их решения. Могут решать задачи, пользуясь таблицей вариантов.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера			

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 2024 года

«Согласовано»:

Заместитель директора по
УВР

[подпись]

от «30» 08 2024 года

«Утверждаю»

Директор ЧОУ «Школа
«Обучение в диалоге»

В.И. Андреев



Рабочая программа

по геометрии

для 7 класса

2 часов в неделю (всего 68 часов)

Автор-составитель:

учитель Жакова С.В.

2021 – 2022 уч. г.

Санкт-Петербург

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по геометрии написана для 7 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 9.03.2004 № 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. Рабочие программы по учебникам Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э. Г. Поздняка, И. И. Юдиной / авт.-сост. Н. А. Ким, Н. И. Мазурова. – Изд. 2-е, перераб. – Волгоград : Учитель, 2018 г.
9. Учебный план ЧОУ «Школа «Обучение в диалоге» на 2021-2022 учебный год.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени основного общего образования отводится в VII классе 2 ч в неделю, всего 68 ч.

Учебно – методический комплект

1. Геометрия, 7-9 : учебник для общеобразоват. учреждений / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2009. *Рекомендован Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 учебный год.*
2. Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 7 кл. - М.: Просвещение, 2005.
3. Атанасян, Л. С. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя - М.: Просвещение, 2003.
4. Атанасян, Л. С. Геометрия: рабочая тетрадь для 7 кл. общеобразовательных учреждений -М.: Просвещение, 2008.
5. Атанасян, Л. С. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя - М.: Просвещение, 2003.
6. Гаврилова Н.Ф, Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2004
7. Саврасова, С, М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах. - М.: Просвещение, 1987.
8. CD-диск: Уроки геометрии 7 - 9 класс.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Начальные геометрические сведения (12ч).

Возникновение геометрии из практики. Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Прямой угол. Острые и тупые углы. Биссектриса угла. Перпендикулярность прямых. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

2. Треугольники (18ч).

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Равносторонний треугольник. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки: построение угла, равного данному, деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы угла.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

3. Параллельные прямые (12ч).

Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18ч).

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

5. Обобщающее повторение по геометрии (8ч).

Основная цель - обобщить и систематизировать знания по геометрии за 7 класс.

Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса (базовый уровень)

Должны знать: определение точки, прямой, отрезка, луча, угла; единицы измерения отрезка, угла; определение вертикальных и смежных углов, их свойства; определение перпендикулярных прямых; определение треугольника, виды треугольников, признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника, определение медианы, биссектрисы, высоты; определение параллельных прямых, их свойства и признаки; соотношение между сторонами и углами треугольника, теорему о сумме углов треугольника; определение прямоугольного треугольника, его свойства и признаки.

Должны уметь: обозначать точки, отрезки и прямые на рисунке, сравнивать отрезки и углы, с помощью транспортира проводить биссектрису угла; изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы; изображать треугольники и находить их периметр; строить биссектрису, высоту и медиану треугольника; доказывать признаки равенства треугольников; показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых; доказывать теорему о сумме углов треугольника; знать, какой угол

называется внешним углом треугольника; применять признаки прямоугольных треугольников к решению задач; строить треугольники по трем элементам.

Должны владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

Способны решать следующие жизненно-практические задачи: самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами: примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- находить стороны, углы треугольников,
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможность их использования;

Применять полученные знания для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин;
- построения геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Практическая часть рабочей программы

Вид работы	Часы
Контрольные работы	6
Самостоятельные работы	4
Зачеты	2

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ В 7 КЛАССЕ

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
Г л а в а 1. Начальные геометрические сведения (12 часов)					
Модуль 1. Прямая, отрезок, луч					
1			Предмет «геометрия» (комбинированный)	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Знание: – основных понятий темы: прямая, отрезок, граничная точка отрезка (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – построения с помощью чертежной линейки прямых и отрезков, называние их с помощью принятых условных обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – сведений, обобщенных в презентации, о возникновении науки «геометрия» (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: задавать вопросы к наблюдаемым фактам, обозначать свое понимание или непонимание изучаемого материала, овладевать азами графической культуры (построение прямых). Приобретенная компетентность: предметная, целостная
2			Прямая и отрезок (комбинированный)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
3			Сравнение отрезков (комбинированный)	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знание: – основных понятий темы: отрезок, граничная точка отрезка, длина отрезка, часть отрезка, единицы измерения длины (миллиметр, сантиметр, метр, километр) (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – построения с помощью чертежной линейки отрезков, измерения их длины, записи измерения с помощью принятых условных обозначений; перехода одной единицы измерения длины в другую, нахождения длины отрезка, если известны длины его частей (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – сведений, обобщенных в презентации,
4			Измерение отрезков (комбинированный)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
5			Измерение отрезков (применение и совершенствование знаний)	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>	<p>о различных единицах измерения длин, их эволюции (<i>продуктивно-креативное</i>).</p> <p>Умение: провести исследования несложных ситуаций (сравнение длин отрезков методом наложения и с помощью измерений), представить результаты своего мини-исследования, выбрать необходимое оборудование, овладеть измерительными навыками, работать в парах, осуществлять взаимопроверку.</p> <p>Приобретенная компетентность: целостная, предметная, учебно-познавательная</p>
6			Луч (применение и совершенствование знаний)		<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных понятий темы: луч, начало луча (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – построения с помощью чертежной линейки геометрической фигуры луч, названия их с помощью принятых условных обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – сведений, обобщенных в презентации, о возникновении и значении термина «луч» (<i>продуктивно-креативное</i>). <p>Умение: задавать вопросы к наблюдаемым фактам, обозначать свое понимание или непонимание изучаемого материала, овладевать азами графической культуры</p>

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
					(построение лучей). Приобретенная компетентность: предметная, целостная
Модуль 2. Угол					
7			Угол (применение и совершенствование знаний)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: угол, вершина угла, стороны угла, внутренняя область угла, биссектриса угла, равные фигуры (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – построения с помощью чертежной линейки углов, названия с помощью принятых условных обозначений сторон угла и вершины, сравнения углов наложением (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – сведений, обобщенных в презентации, о происхождении термина «биссектриса» (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: проводить исследования несложных ситуаций (сравнение углов методом наложения и с помощью измерений), представить результаты своего мини-исследования, выбрать необходимое оборудование, овладевать измерительными навыками. Приобретенная компетентность: целостная, предметная, учебно-познавательная
8			Сравнение и измерение углов (комбинированный)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
9			Измерение углов (применение и совершенствование знаний)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: градусная мера угла, острые, тупые, прямые, развернутые, смежные, вертикальные углы <i>(репродуктивно-алгоритмическое)</i> ; – построения с помощью чертежной линейки углов, измерения их величины с помощью транспортира, записи измерения с помощью принятых условных обозначений, построения углов заданной величины, определения вида угла, применения свойств смежных и вертикальных углов <i>(продуктивно-комбинаторное)</i> . Умение: проводить измерительные работы, классификацию по выделенному признаку (на примере определения вида углов), сравнивать объект наблюдения (угол) с эталоном (прямым углом). Приобретенная компетентность: целостная, предметная, учебно-познавательная
10			Смежные и вертикальные углы (комбинированный)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
11			Перпендикулярные прямые (комбинированный)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знание: – основных понятий темы: перпендикулярные прямые, способы построения перпендикулярных прямых на местности (<i>репродуктивно- алгоритмическое</i>); – построения с помощью чертежного угольника перпендикулярных прямых углов, записи факта перпендикулярности прямых с помощью принятых условных обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 1–2 алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений. Приобретенная компетентность: предметная
12			Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения» (контроль и оценка знаний)		
Г л а в а 2. Треугольники (18 часов)					
Модуль 1. Первый признак равенства треугольников					

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
13			Треугольники (<i>изучение нового материала</i>)	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных понятий темы: треугольник, вершина, сторона, угол треугольника, периметр треугольника, равные треугольники, соответственные элементы, первый признак равенства треугольников (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – построения треугольников, проведения измерений его элементов, записи результатов измерений, нахождения периметра; – перевода текста (формулировки) первого признака равенства треугольников в графический образ, короткой записи, проведения доказательства, применения для решения задач на выявление равных треугольников (<i>продуктивно-</i>
14			Первый признак равенства треугольников (<i>комбинированный</i>)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
15			Первый признак равенства треугольников (применение и совершенствование знаний)	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	<i>комбинаторное</i>); – презентация «Треугольники вокруг нас» (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: – переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде – схематичной записи формулировки теоремы; – проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка. Приобретенная компетентность: предметная
16			Медиана, биссектриса и высота треугольника (изучение нового материала)		Знание: – основных понятий темы: медиана, высота, биссектриса (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – построения с помощью чертежного угольника и транспортира медианы, высоты, биссектрисы прямоугольного треугольника (<i>продуктивно-комбинаторное</i>); – сведений, обобщенных в презентации, о возникновении и значении термина «медиана» и «биссектриса» (<i>продуктивно-креативное</i>). Умение: грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
					(на примере построения медиан, высот, биссектрис треугольника), овладевать азами графической культуры. Приобретенная компетентность: предметная, учебно-познавательная
17			Свойства равнобедренного треугольника (комбинированный)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действия партнера	Знание: – основных понятий темы: равнобедренный треугольник, основание, боковые стороны, равносторонний треугольник (репродуктивно-алгоритмическое); – доказательства и применения при решении теоремы о свойствах равнобедренного треугольника (продуктивно-комбинаторное). Умение: проводить исследования несложных ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе. Приобретенная компетентность: целостная, предметная, учебно-познавательная
18			Свойства равнобедренного треугольника (комбинированный)		
Модуль 2. Второй и третий признаки равенства треугольников					

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
19			Второй признак равенства треугольников (<i>изучение нового материала</i>)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: соответственные элементы, второй признак равенства треугольников (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – перевода текста (формулировки) второго признака равенства треугольников в графический образ, короткой записи, доказательства, применения для решения задач на выявление равных треугольников (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде – схематичной записи формулировки теоремы, проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка. Приобретенная компетентность: предметная
20			Второй признак равенства треугольников (<i>комбинированный</i>)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
21			Третий признак равенства треугольников (<i>изучение нового материала</i>)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: соответственные элементы, третий признак равенства треугольников (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – перевода текста (формулировки) третьего признака равенства треугольников в графический образ, короткой записи, доказательства, применения для решения задач на выявление равных треугольников (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 1–2 алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений. Приобретенная компетентность: предметная
22			Третий признак равенства треугольников (<i>комбинированный</i>)		
23			Решение задач на все признаки равенства треугольников (<i>обобщение и систематизация знаний</i>)	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Знание: – основных понятий темы: соответственные элементы, первый, второй, третий признаки равенства треугольников (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – перевода текста (формулировки) первого, второго, третьего признаков равенства треугольников в графический образ, короткой записи, доказательства,

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
24			Зачет по теме «Признаки равенства треугольников» (контроль и оценка знаний)		применения для решения задач на выявление равных треугольников (продуктивно-комбинаторное). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать задачи с использованием комбинирования 1–2 алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений. Приобретенная компетентность: предметная
Модуль 3. Решение задач на построение					
25			Окружность (комбинированный)	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Знание: – основных понятий темы: окружность, центр окружности, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности (репродуктивно-алгоритмическое); – построения с помощью циркуля окружности заданного радиуса, элементов окружности, названия их с помощью принятых условных обозначений (продуктивно-комбинаторное); – подготовки презентации «Окружности вокруг нас» (продуктивно-креативное). Умение: – переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель;
26			Построения циркулем и линейкой (комбинированный)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
					<p>– составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов.</p> <p>Приобретенная компетентность: учебно-познавательная, информационная</p>
27			Задачи на построение (применение и совершенствование знаний)	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач.</p>	<p>Знание:</p> <p>– определения содержания ключевого понятия «задача на построение», способов решения задач на построение (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>);</p> <p>– построения с помощью чертежной линейки и циркуля угла, равного данному, биссектрисы угла, середины отрезка, называния их с помощью принятых условных обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>);</p>
28			Задачи на построение (применение и совершенствование знаний)	<p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	<p>– подбора информации к мини-проекту «Построения на песке, или как построить пирамиду» (<i>продуктивно-креативное</i>).</p> <p>Умение: выполнять алгоритмические предписания и инструкции (на примере построения биссектрисы, перпендикуляра, середины отрезка), овладевать азами графической культуры.</p> <p>Приобретенная компетентность: предметная, учебно-познавательная</p>

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
29			Решение задач (применение и совершенствование знаний)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действия партнера	Знание: – алгоритмов ключевых задач по всей теме, в том числе и на построение <i>(репродуктивно-алгоритмическое)</i> ; – способов решения задачи на определение вида треугольника, вычисления неизвестных элементов треугольника, записи решения с помощью принятых условных обозначений <i>(продуктивно-комбинаторное)</i> ; – презентации мини-проекта «Построения на песке, или как построить пирамиду» <i>(продуктивно-креативное)</i> . Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 1–2 алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений. Приобретенная компетентность: предметная
30			Контрольная работа № 2 по теме «Признаки равенства треугольников» (контроль и оценка знаний)		
Г л а в а 3. Параллельные прямые (12 часов)					
Модуль 1. Признаки параллельности прямых					

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
31			Параллельные прямые (комбинированный)	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – накрест лежащих, односторонних, соответственных углов, перевода текста (формулировки) признаков параллельности в графический образ (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: – передавать содержание прослушанного материала в сжатом виде (конспект); – структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой. Приобретенная компетентность: предметная, целостная
32			Признаки параллельности двух прямых (изучение нового материала)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
33			Признаки параллельности двух прямых (комбинированный)	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных понятий темы: параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – накрест лежащих, односторонних, соответственных углов, параллельности прямых на основе признаков параллельности, записи решения с помощью принятых обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов; – проводить классификацию объектов (параллельные, непараллельные прямые) по заданным признакам. <p>Приобретенная компетентность: предметная, целостная</p>
34			Признаки параллельности двух прямых (применение и совершенствование знаний)		
35			Практические способы построения параллельных прямых (комбинированный)	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общего способа действий по построению параллельных прямых (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – построения параллельных прямых по выработанному алгоритму, записи выполняемых действий с помощью принятых обозначений, доказательства

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
				стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	параллельности построенных прямых (продуктивно-комбинаторное). Умение: использовать соответствующие инструменты для решения практических задач, точно выполнять инструкции. Приобретенная компетентность: предметная
36			Зачет по теме «Признаки параллельности двух прямых» (контроль и оценка знаний)	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знание: – признаков параллельности прямых и их доказательства (репродуктивно-алгоритмическое); – построения параллельных прямых, способов решения задач по теме (продуктивно-комбинаторное). Умение: распределить свою работу, оценить уровень владения материалом. Приобретенная компетентность: целостная
Модуль 2. Аксиома параллельных прямых					

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
37			Аксиома параллельных прямых (комбинированный)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – содержания ключевых понятий: аксиома, аксиоматический подход в геометрии, теорема, обратная к данной, теорема-следствие (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – формулировки аксиомы параллельных прямых, следствий из аксиомы параллельных прямых, определения параллельности прямых на основе нового признака параллельности, записи решения с помощью принятых обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: работать с готовыми графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов (углов, полученных при пересечении двух прямых) по заданным признакам. Приобретенная компетентность: предметная, целостная
38			Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей (комбинированный)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
39			Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей (комбинированный)	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера	Знание: – основных понятий темы: параллельные прямые, секущая, названий углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей (накрест лежащие, односторонние, соответственные) (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – способов решения задач на вычисление углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей, записи решения с помощью принятых обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде – схематичная запись формулировки теоремы, проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка. Приобретенная компетентность: предметная
40			Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей (комбинированный)		
41			Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми (обобщающий)	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: договариваться и	Знание: – основных понятий темы: параллельные прямые, секущая, названий углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей (накрест лежащие, односторонние, соответственные) (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – способов решения задач

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
				приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	на вычисление углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей, записи решения с помощью принятых обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>).
42			Контрольная работа № 3 по теме «Параллельность прямых» (<i>контроль и оценка знаний</i>)	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>	<p>Умение: объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, проводить классификацию (на примере видов углов при двух параллельных и секущей) по выделенным признакам, доказательные рассуждения.</p> <p>Приобретенная компетентность: предметная, целостная</p>
Г л а в а 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)					
Модуль 1. Соотношение между сторонами и углами треугольника					
43			Сумма углов треугольника (<i>изучение нового материала</i>)	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержания ключевых понятий: внутренний угол треугольника, внешний угол треугольника, сумма углов треугольника (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – теорем о сумме углов треугольника и свойстве внешнего угла треугольника, способов их доказательства, алгоритмов решения задач на нахождение углов треугольника, записи решения с помощью принятых обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). <p>Умение: проводить исследования</p>
44			Сумма углов треугольника (<i>изучение нового материала</i>)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
					<p>несложных ситуаций (измерение углов треугольника и вычисление их суммы), формулировать гипотезу исследования, понимать необходимость ее проверки, совместно работать в группе.</p> <p>Приобретенная компетентность: целостная, учебно-познавательная</p>
45			Соотношение между сторонами и углами треугольника (комбинированный)	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержания ключевых понятий: угол, противолежащий стороне, неравенство треугольников (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – теорем о соотношении между сторонами и углами треугольника, их доказательства и способов применения в решении задач, записи решения с помощью принятых обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов; – осуществлять перевод понятий из печатного (текст) в графический образ (чертеж). <p>Приобретенная компетентность: учебно-познавательная, информационная</p>
46			Соотношение между сторонами и углами треугольника (комбинированный)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
47			Соотношение между сторонами и углами треугольника (<i>обобщающий</i>)	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержания ключевых понятий: внутренний угол треугольника, внешний угол треугольника, сумма углов треугольника, неравенство треугольников (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – теорем о сумме углов треугольника и свойстве внешнего угла треугольника, способов их доказательства, алгоритмов решения задач на нахождение углов треугольника, записи решения с помощью принятых обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). <p>Умение: приводить примеры, подбирать аргументы, вступать в речевое общение, участвовать в коллективной деятельности, оценивать работы других.</p> <p>Приобретенная компетентность: целостная, учебно-познавательная</p>
48			Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника» (<i>контроль и оценка знаний</i>)	<p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	
Модуль 2. Прямоугольные треугольники					
49			Прямоугольные треугольники (<i>комбинированный</i>)	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных понятий темы: прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, свойство острых углов треугольника, свойство прямоугольного треугольника с углом в 30° (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>);

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
50			Прямоугольные треугольники (комбинированный)	литературы. Коммуникативные: контролировать действия партнера	– доказательств свойств прямоугольного треугольника, применения их при решении поисковых задач (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: различать факт, гипотезу, проводить доказательные рассуждения в ходе решения исследовательских задач на выявление соотношений углов прямоугольного треугольника. Приобретенная компетентность: предметная, целостная
51			Прямоугольные треугольники (применение и совершенствование знаний)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, признаки равенства прямоугольных треугольников (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – доказательств признаков равенства прямоугольных треугольников, способов решения задач на доказательство равенства прямоугольных треугольников, записи доказательства с помощью специальной символики (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: проводить исследования несложных ситуаций (сравнение прямоугольных треугольников), представлять результаты своего мини-исследования, выбирать соответствующий признак для сравнения, работать в группе. Приобретенная компетентность:
52			Прямоугольные треугольники (применение и совершенствование знаний)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
					целостная, предметная, учебно-познавательная
53			Решение задач (применение и совершенствование знаний)	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, признаки равенства прямоугольных треугольников (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – доказательств признаков равенства прямоугольных треугольников, способов решения задач на доказательство равенства прямоугольных треугольников, записи доказательства с помощью специальной символики (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач, составлять обобщающие таблицы. Приобретенная компетентность: предметная
54			Решение задач (применение и совершенствование знаний)		
Модуль 3. Построение треугольника по трем элементам					

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
55			Расстояние от точки до прямой (комбинированный)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: перпендикуляр, расстояние от данной точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – способов действия по нахождению (построению) расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми, записи решения с помощью принятых условных обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: – составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов; – осуществлять перевод понятий из текстовой формы в графическую. Приобретенная компетентность: учебно-познавательная
56			Расстояние между параллельными прямыми (комбинированный)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
57			Построение треугольника по трем элементам (комбинированный)	Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Знание: – основных понятий темы: треугольник, равный данному, признаки равенства треугольников, задача на построение (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – построения с помощью циркуля и линейки треугольника по трем заданным элементам, названия их с помощью принятых условных обозначений, доказательства, что построен треугольник, равный заданному (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). Умение: грамотно выполнять алгоритмические пред-писания и инструкции (на примере построения треугольника по заданным элементам), развивать графическую культуру. Приобретенная компетентность: предметная, учебно-познавательная
58			Построение треугольника по трем элементам (<i>применение и совершенствование знаний</i>)		

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
59			Решение задач (применение и совершенствование знаний)	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных понятий темы: сумма углов треугольника, свойство внешнего угла треугольника, неравенство треугольника, прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, свойство острых углов прямоугольного треугольника, признаки равенства прямоугольных треугольников (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – способов решения поисковых задач на соотношение сторон и углов в треугольнике, на построение треугольников (<i>продуктивно-комбинаторное</i>).
60			Контрольная работа № 5 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» (контроль и оценка знаний)	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера</p>	<p>Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач, составлять обобщающие таблицы.</p> <p>Приобретенная компетентность: предметная</p>
Обобщающее повторение (8 часов)					
61			Простейшие фигуры планиметрии: прямая, луч, угол (обобщение и систематизация знаний)	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач.</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных понятий темы: прямая, луч, перпендикулярные прямые, градусная мера угла, острые, тупые, прямые, развернутые, смежные, вертикальные углы (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>);

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
62			Простейшие фигуры планиметрии: прямая, луч, угол (обобщение и систематизация знаний)	Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	– построения с помощью чертежной линейки углов, измерения их величины с помощью транспортира, записи измерений с помощью принятых условных обозначений, построения углов заданной величины, определения вида угла, применения свойств смежных и вертикальных углов (продуктивно-комбинаторное). Умение: проводить исследования несложных ситуаций (сравнение углов методом наложения и с помощью измерений), представлять результаты своего мини-исследования, выбирать необходимое оборудование, овладевать измерительными навыками. Приобретенная компетентность: целостная, предметная, учебно- познавательная

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
63			Треугольники (обобщение и систематизация знаний)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: треугольник равнобедренный, прямоугольный, равносторонний треугольник, первый, второй, третий признаки равенства треугольников <i>(репродуктивно-алгоритмическое)</i> ; – применения признаков равенства треугольников для выявления равных треугольников, определения вида данного треугольника, способов решений задач на сумму углов треугольника <i>(продуктивно-комбинаторное)</i> . Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 1–2 алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений. Приобретенная компетентность: предметная
64			Треугольники (обобщение и систематизация знаний)		
65			Параллельные прямые (обобщение и систематизация знаний)	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Знание: – основных понятий темы: параллельные прямые, секущая, названия углов, образованных при пересечении двух прямых секущей <i>(репродуктивно-алгоритмическое)</i> ; – накрест лежащих, односторонних, соответственных углов, определения

№ урока	Дата по плану	Дата факт	Тема и тип урока	Универсальные учебные действия	Планируемые предметные результаты
66			Параллельные прямые (обобщение и систематизация знаний)	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов</p>	<p>параллельности прямых на основе признаков параллельности, записи способов решения с помощью принятых обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>).</p> <p>Умение: работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов (параллельные, непараллельные прямые) по заданным признакам.</p> <p>Приобретенная компетентность: учебно-познавательная</p>
67			Итоговая контрольная работа (контроль и оценка знаний)	<p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных понятий курса геометрии 7 класса (<i>репродуктивно-алгоритмическое</i>); – способов решения поисковых задач по всему курсу, записи решения с помощью принятых обозначений (<i>продуктивно-комбинаторное</i>). <p>Умение: владеть навыками распределения своей работы, оценивать уровень владения материалом</p>
68			Анализ результатов итоговой контрольной работы (<i>рефлексия</i>)	<p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	