

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 20»

«Согласовано»  
Протокол заседания  
методического объединения

№ 01 от 24.08.2017



Утверждаю  
Директор школы Г.А. Эктова  
Приказ руководителя  
образовательного учреждения  
№ 129 от 30.08.2017

**Рабочая программа  
по математике**

**Класс:** 6 А

**Ф.И.О. педагога-разработчика программы:** Красильникова Т.А.

**Педагогический стаж:** 24 года

**Квалификационная категория:** высшая

**Рязань  
2017-2018 уч. год**

### Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике для 6 класса составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 3272-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Примерной программы «Математика 5-9 кл.» для ОУ, использующих систему учебников «Алгоритм успеха», с учетом рекомендаций авторской Программы для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-9 классы, ФГОС / авт.-сост. Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк/.
- Примерной программы основного общего образования по математике;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию;
- Учебного плана МБОУ СОШ № 20 на 2017-2018 уч. год.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

#### *Задачи изучения математики в 5-6 классах:*

- развитие логического и критического мышления, формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной и старшей школе (7-11 классы), изучения смежных дисциплин и применения их в повседневной жизни.
- развитие представления о математике, как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.

С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического

материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Курс математики 6 класса является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 6 класса состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

### **Цели и задачи освоения дисциплины**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:  
*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;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

*в метапредметном направлении*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

*в предметном направлении*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

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

Применительно к курсу математики в 6-м классе *цели* состоят в систематическом развитии понятия числа; выработке умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики и подготовке учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

### **Общая характеристика курса математики**

Программа ориентирована, главным образом, на формирование научных (математических) понятий, а не только лишь на выработку практических навыков и умений. Это предполагает особую организацию учебного процесса в форме учебной деятельности школьников.

Содержание учебной деятельности должно развѳртываться в теоретической форме – от общего к частному, от абстрактного к конкретному. Освоение понятий должно происходить не в форме отработки словесных формулировок, а путем введения учащихся в новый круг задач и включением их в деятельность по поиску общего способа их решения.

Поиск способа решения новой задачи является мотивационным ядром учебной деятельности, той ценностной установкой учеников, которая складывается в виде формального эффекта обучения как личностно-смысловое образование, основа желания и умения учиться.

Необходимость поиска способа решения новой задачи не диктуется требованиями учителя, учебника или программы, она должна быть обусловлена для детей внутренней логикой содержания обучения. Когда ученики обнаруживают, что задача не может быть решена теми способами, которыми они уже владеют, они сами заявляют о необходимости поиска новых способов действия. Иными словами, уже начав действовать, уже стремясь получить результат, дети фиксируют невозможность его немедленного достижения и необходимость открытия «чего-то нового». Т.о. новое понятие или способ действия не возникает для детей случайно; каждое следующее понятие с необходимостью вытекает из предыдущего. При этом принципиально, что поисковые действия детей (их пробы, мнения, предложения, вопросы) должны быть направлены не на внешние чувственно-представленные, непосредственно наблюдаемые свойства вещей, а на общий принцип их строения. Вскрывая этот общий принцип посредством собственных действий, осуществляемых не в словесной, а предметно-чувственной форме, ребенок тем самым обнаруживает существенное отношение, лежащее в основании нового понятия.

Отношение, которое дети обнаруживают, преобразуя объект изучения, не обладает чувственной наглядностью, оно нуждается в особом – модельном способе презентации. При этом не всякое изображение можно назвать учебной моделью, а лишь такое, которое отображает внутренние особенности объекта, не наблюдаемые непосредственно, и обеспечивает их дальнейший анализ. Учебная модель, выступая как продукт мыслительного анализа, затем сама может стать особым средством мыслительной деятельности.

С одной стороны, в процессе построения модели происходит абстракция отношения от его предметных носителей. С другой стороны, уже построенная модель, в которой отношение представлено материально, позволяет преобразовывать ее, открывая новые свойства этого отношения. Преобразовывая и переконструируя учебную модель, школьники получают возможность изучать свойства отношения как такового, без «затемнения» привходящими обстоятельствами. Представленная моделью абстракция затем конкретизируется в различных частных условиях, что позволяет применять найденный общий способ к целому классу частных задач.

Для того чтобы дети смогли через собственные поисковые действия открыть новый способ действия, необходимы особые формы организации совместной учебной

деятельности класса и учителя. Основой этой организации является общеклассная дискуссия, в которой каждое высказанное предложение оценивается остальными участниками обсуждения с точки зрения соответствия способа действия и достигнутого результата. Предложения учителя подлежат такому же контролю и оценке, что и предложения учеников. При этом достоинства и недостатки предлагаемых способов действия оцениваются содержательно и ученики участвуют в выработке критериев контроля и оценки наряду с учителем. Благодаря этому у школьников складывается способность к самоконтролю и самооценке как базисным компонентам умения учиться.

Осуществление школьниками учебной деятельности способствует формированию у них таких мыслительных действий, как рефлексия, анализ и планирование, являющихся основой теоретического мышления и, одновременно развитию других познавательных процессов – восприятия, воображения, памяти. Это дает основание говорить о развивающем значении специальной организации учебной деятельности школьников.

В курсе математики 5-6 классов могут быть условно выделены четыре содержательные области: **развитие понятия числа, величины и отношения между ними, элементы геометрии, элементы теории вероятностей и статистики.**

Первая область посвящена дальнейшему развитию понятия числа: введению новых видов чисел – обыкновенных и позиционных (десятичных) дробей, отрицательных чисел, формированию представления о системе действительных чисел.

Новые виды чисел появляются из тех же оснований, что и натуральные числа на предыдущем этапе. Исходным отношением, порождающим все виды действительного числа, является отношение величин, получаемое в результате решения задачи измерения одной величины с помощью другой, принятой в качестве единицы измерения; меняются лишь условия этой задачи, что и определяет различия видов числа и способов его обозначения. Так различные виды дробей появляются в ситуации, когда единица не укладывается в измеряемой величине целое число раз. А введение нового свойства величины – ее направленности – позволяет из того же исходного отношения получить отрицательные числа (отрицательному числу соответствует ситуация когда измеряемая величина и единица измерения имеют противоположные направления).

Появление каждого нового вида чисел сопровождается определением их места на координатной прямой. При этом координатная прямая выступает не как иллюстрация, а как основное средство моделирования, с помощью которого устанавливаются свойства чисел и способы действий с ними, которые лишь затем «отрываются» от координатной прямой и приобретают алгоритмические формы.

Тем самым к концу 6 класса у учащихся формируется представление о системе действительных чисел.

К этой же содержательной области отнесен ряд вопросов, связанных с формальной стороной использования чисел: вычисление значений числовых и буквенных выражений, решение линейных уравнений и простейших неравенств, изображение их решений на координатной прямой, описание числовых промежутков. Вводится координатная плоскость, рассматривается построение и описание простейших линий и областей на координатной плоскости. Рассмотрение этого материала направлено на обеспечение перехода к начинающемуся изучению в седьмом классе систематического курса алгебры.

Основным содержанием области «Величины и отношения между ними» являются вопросы, связанные с применением числового инструментария к решению различных прикладных задач, моделирование отношений (представлению в виде чертежей, схем, диаграмм, таблиц и т.п.), анализ и решение текстовых задач.

Геометрический материал курса в значительной степени связывается с изучением величин и действий с ними. Однако он имеет и собственно геометрическое содержание, связанное с построением идеальных геометрических образов и развитием пространственных представлений, что может рассматриваться как подготовка к начинающемуся в седьмом классе изучению систематического курса геометрии.

Одной из особенностей разворачивания геометрического материала является конструктивный подход к геометрическим понятиям. Такой подход естественным образом приводит к большому числу задач на построение, «разрезание» и «перекраивание» геометрических фигур. Таким образом, также как и в арифметической линии, при формировании понятий основополагающую роль играют предметные действия учащихся.

Последняя содержательная область посвящена начальным понятиям теории вероятностей, вводится представление о случайных событиях и способах определения их вероятностей: классическом и статистическом.

### **3. Место предмета в учебном плане школы.**

Данная рабочая программа реализуется как компонент ООП МБОУ «Школа №20» на основной ступени. Курс «Математика» как единый предмет изучается в 6 классе в общем объеме 204 ч (6 ч в неделю).

В учебном процессе используются следующие урочные и внеурочные формы работы:

Урочные формы	Внеурочные формы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>уроки различных типов и форм;</b></li> <li>• <b>общеклассная дискуссия</b> – коллективная работа класса по постановке учебных задач, обсуждению результатов;</li> <li>• <b>презентация</b> – предъявление учащимися результатов самостоятельной работы;</li> <li>• <b>проверочная работа;</b></li> <li>• <b>проектирование</b> в рамках уроков.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>консультация</b> – учитель работает с небольшой группой учащихся по их запросу;</li> <li>• <b>мастерская</b> – индивидуальная работа учащихся над своими математическими проблемами;</li> <li>• <b>самостоятельная работа учащихся:</b></li> <li>• а) работа над совершенствованием навыка;</li> <li>• б) творческая работа по инициативе учащегося;</li> </ul>

#### **Формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

#### **Формы контроля:**

самостоятельная работа, контрольная работа, наблюдение, тестирование, работа по карточке, устный опрос, фронтальный опрос, математический диктант.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

##### **Ученик получит возможность:**

- *контролировать процесс математической деятельности;*
- *проявлять инициативу, находчивость и активность при решении математических задач;*
- *осознать вклад отечественных ученых в развитие мировой науки, воспитать в себе чувство патриотизма, уважения к Отечеству;*
- *ответственно относиться к учению, усилить мотивацию к обучению и познанию;*
- *делать осознанный выбор на основе уважительного отношения к труду.*

#### **Метапредметные результаты:**

**Ученик научится:**

- соотносить свои действия с планируемыми результатами,
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- использовать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

**Ученик получит возможность:**

- самостоятельно определять цели своего обучения;
- использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для интерпретации, аргументации;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

**Предметные результаты:****Ученик научится:**

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- решать текстовые задачи арифметическими способами и с помощью составления и решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- распознавать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

**Ученик получит возможность :**

- осознавать значение математики для повседневной жизни человека;
- иметь представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию),
- точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики,
- проводить классификации.
- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- получить практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач.

**Содержание курса математики 6 класса**

## Арифметика

### Натуральные числа

- Делители и кратные.
- Признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9.
- Простые и составные числа.
- Разложение чисел на простые множители.
- Наибольший общий делитель.
- Наименьшее общее кратное.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

### Дроби

- Обыкновенные дроби.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Прикидки результатов вычислений.
- Бесконечные периодические десятичные дроби.
- Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел.
- Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

### Рациональные числа

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
- Противоположные числа. Модуль числа.
- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

### Величины. Зависимости между величинами

- Единицы длины, площади, времени, скорости.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

### Числовые и буквенные выражения. Уравнения

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнения.
- Решение текстовых задач с помощью уравнений.

### Элементы статистики, вероятности.

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
- . Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события.

## Геометрические фигуры.

### Измерения геометрических величин

- Окружность и круг. Длина окружности.

- Равенство фигур. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: конус, цилиндр, шар, сфера. Примеры разверток цилиндра и конуса.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

### **Математика в историческом развитии**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

### **Планируемые результаты обучения математике в 6 классе**

#### **Арифметика**

##### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

##### **Учащийся получит возможность:**

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

#### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

##### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

##### **Учащийся получит возможность:**

- развить представления о буквенных выражениях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

#### **Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

##### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы;
- изображать развёртки цилиндра и конуса;

- строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса.

**Учащийся получит возможность:**

- научиться вычислять длину окружности, площадь круга;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Элементы статистики, вероятности.**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- представлять данные в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков;
- распознавать случайные события.

**Учащийся получит возможность:**

- научиться находить вероятность случайного события.

**Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике**

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

#### Критерии ошибок

К *грубым* ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К *негрубым* ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К *недочетам* относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

#### Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается

**отметкой «5»**, если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, 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 оценку «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 знании 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.

**Оценка письменных работ учащихся**

**Отметка «5»** ставится, если: работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится, если: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Текущий контроль осуществляется в форме тестовых, самостоятельных и контрольных работ.

**График выполнения  
практической части программы по математике в 6А классе  
(контрольные работы)**

№ п/п	Контрольная работа по теме	Дата	
		6 кл План	Факт
1	Входная работа		
2	Делимость натуральных чисел.		
3	Обыкновенные дроби.		
4	Обыкновенные дроби.		
5	Обыкновенные дроби.		
6	Отношения и пропорции.		
7	Отношения и пропорции.		
8	Рациональные числа и действия над ними.		
9	Рациональные числа и действия над ними.		
10	Рациональные числа и действия над ними.		
11	Рациональные числа и действия над ними.		
12	Рациональные числа и действия над ними.		
13	Итоговая работа		

## Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)
	п	ф					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуни- кативные УУД	
<b>ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА (4ч)</b>										
1			Обыкновенные дроби	Урок обобщения и систематизации знаний	Обыкновенные дроби	Исследуют ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.	Записывают выводы в виде правил «если..., то...».	Умеют критично относиться к своему мнению.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность
2			Сложение и вычитание десятичных дробей	Урок обобщения и систематизации знаний	Сложение и вычитание десятичных дробей	Объясняют ход решения задачи.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.	Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества
3			Умножение и деление десятичных	Урок обобщения и	Умножение и деление десятичных дробей	Используют математическую терминологию при	Обнаруживают и формулируют учебную проблему	Сопоставляют и отбирают информацию,	Умеют понимать точку зрения	Дают адекватную оценку

			дробей	систематизации знаний		записи и выполнении арифметического действия	совместно с учителем.	полученную из разных источников (справочники, Интернет).	другого, слушать	результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач
4			Входная контрольная работа	Урок контроля ЗУН учащихся	Арифметические действия со всеми изученными числами, свойства действий с числами; решение текстовых задач; нахождение значений выражений.	Используют различные приёмы проверки правильности нахождения числового выражения	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач

### ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (21ч)

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

*Формулировать* определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

*Описывать* правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.

5			Делители и кратные	Урок изучения нового материала	Делитель, кратное, наименьшее кратное натурального числа.	Выводят определения <i>делителя</i> и <i>кратного</i> натурального числа; находят делители и кратные чисел, остаток деления	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному
---	--	--	--------------------	--------------------------------	---	---	--	--	--	--

										материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников
6			Делители и кратные	Урок закрепления знаний	Делитель, кратное, наименьшее кратное натурального числа.	Находят делители и кратные чисел; выполняют действия	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную
7			Делители и кратные	Урок закрепления знаний	Делитель, кратное, наименьшее кратное натурального числа.	Находят делители и кратные чисел; выполняют действия	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной

										учебной задачи
8			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Урок изучения нового материала	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Чётные и нечётные числа.	Называют и записывают числа, которые делятся на 10, на 5 и на 2; выводят признаки делимости на 10, на 5 и на 2; решают уравнения	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи.	Умеют слушать других, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников
9			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Урок закрепления знаний	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Чётные и нечётные числа. (признаки делимости на 4, на 6)	Называют и записывают числа, которые делятся на 10, на 5 и на 2; выполняют устные вычисления; решают задачи при помощи	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к

						составления уравнения, с использованием признаков делимости на 10, на 5, на 2		область.		изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
10			Решение упражнений по теме «Признаки делимости на 10, на 5 и на 2»	Урок закрепления знаний	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Чётные и нечётные числа. <i>(Дружественные числа)</i>	Находят и выбирают алгоритм решения нестандартной задачи с использованием признаков делимости на 10, на 5 и на 2	Составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. и договориться с людьми иных позиций	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения предметной учебной задачи.	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов

										требованиям учебной задачи
11			Признаки делимости на 9 и на 3	Урок изучения нового материала	Признаки делимости на 9 и на 3.	Выводят признаки делимости чисел на 9, на 3; называют и записывают числа, которые делятся на 9, на 3; решают уравнения	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Записывают выводы в виде правил «если..., то ...».	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников
12			Признаки делимости на 9 и на 3	Урок закрепления знаний	Признаки делимости на 9 и на 3. ( <i>признаки делимости на 15, на 18</i> )	Называют и записывают числа, которые делятся на 9, на 3; выполняют устные вычисления; решают задачи с использованием признаков	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности;

						делимости на 9, на 3					дают адекватную
13			Признаки делимости на 9 и на 3	Урок закрепления знаний.	Признаки делимости на 9 и на 3. ( <i>признаки делимости на 15, на 18</i> )	Называют и записывают числа, которые делятся на 9, на 3; выполняют устные вычисления; решают задачи с использованием признаков делимости на 9, на 3	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.		оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
14			Простые и составные числа	Урок изучения нового материала	Простые натуральные числа. Составные натуральные числа. Разложение натуральных чисел на множители	Выводят определения <i>простого</i> и <i>составного</i> чисел; определяют простые и составные числа	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом учебных и жизненных речевых ситуаций.		Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному
15			Простые и составные числа	Урок закрепления знаний	Простые натуральные числа. Составные натуральные числа. Разложение натуральных чисел на множители	Выводят определения <i>простого</i> и <i>составного</i> чисел; определяют простые и составные числа	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом учебных и жизненных речевых ситуаций.		материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и

										одноклассников
16			Наибольший общий делитель.	Урок изучения нового материала	Наибольший общий делитель двух натуральных чисел. Взаимно простые числа. Алгоритм нахождения НОД	Находят наибольший общий делитель среди данных чисел, взаимно простые числа; выводят определения <i>наибольшего общего делителя</i> для всех натуральных чисел, <i>взаимно простые</i> числа	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».	Умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников
17			Наибольший общий делитель	Урок закрепления знаний	Наибольший общий делитель двух натуральных чисел. Взаимно простые числа. Алгоритм нахождения НОД	Находят наибольший общий делитель, взаимно простые числа среди данных чисел; выполняют устные вычисления	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	Умеют принимать точку зрения другого.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной
18			Наибольший	Урок	Наибольший общий	Находят	Обнаруживают и	Сопоставляют	Умеют	в учебной

			общий делитель	закрепления знаний	делитель двух натуральных чисел. Взаимно простые числа. Алгоритм нахождения НОД	наибольший общий делитель, взаимно простые числа среди данных чисел; выполняют устные вычисления	формулируют учебную проблему совместно с учителем.	и отбирают информацию, полученную из разных источников.	принимать точку зрения другого.	деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
19			Решение упражнений по теме «Наибольший общий делитель»	Урок закрепления знаний	Наибольший общий делитель двух натуральных чисел. Взаимно простые числа. Алгоритм нахождения НОД (Занимательные задачи нахождение НОД чисел)	Действуют по самостоятельно составленному алгоритму решения нестандартной задачи	Составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения предметной учебной задачи.	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
20			Наименьшее общее кратное	Урок изучения нового	Наименьшее общее кратное натуральных чисел. Алгоритм	Выводят определение	Понимают причины своего неуспеха и	Передают содержание в сжатом или	Умеют слушать других, пытаются	Объясняют самому себе свои

				материала	нахождения НОК.	<i>наименьшего общего кратного;</i> находят наименьшее общее кратное	находят способы выхода из этой ситуации.	развернутом виде.	принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку деятельности
21			Наименьшее общее кратное	Урок закрепления знаний	Наименьшее общее кратное натуральных чисел. Алгоритм нахождения НОК.	Находят наименьшее общее кратное; выполняют устные вычисления; решают задачи с использованием понятий <i>наименьшее общее кратное, взаимно простые числа</i>	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Объясняют самому себе наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной

										деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
22			Решение упражнений по теме «Наименьшее общее кратное»	Урок закрепления знаний	Наименьшее общее кратное натуральных чисел. Алгоритм нахождения НОК ( <i>Занимательные задачи на нахождение НОК чисел</i> ).	Находят наименьшее общее кратное; решают уравнения	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают
23			Решение упражнений по теме «Наименьшее общее кратное»	Урок закрепления знаний	Наименьшее общее кратное натуральных чисел. Алгоритм нахождения НОК ( <i>Занимательные задачи на нахождение НОК чисел</i> ).	Находят наименьшее общее кратное; решают уравнения	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
24			Повторение и систематизации	Урок обобщения и	Признаки делимости, простые и составные числа, НОК и НОД	Обнаруживают и устраняют	Определяют цель учебной	Передают содержание в	Умеют высказывать свою точку	Проявляют познавательный

			я учебного материала по теме: «Делимость натуральных чисел»	систематизации знаний	натуральных чисел, взаимно простые числа	ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; решают задачи на движение	деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	сжатом или развернутом виде.	зрения и пытаются ее обосновать	интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
25			Контрольная работа по теме «Делимость натуральных чисел»	Урок контроля ЗУН учащихся	Признаки делимости, простые и составные числа, НОК и НОД натуральных чисел, взаимно простые числа	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи

### ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (44 ч)

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

*Формулировать* определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнивать обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями.

*Находить* дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби

26			Основное свойство дроби	Урок изучения нового материала	Основное свойство дроби.	Записывают дробь, равную данной, используя основное свойство дроби; выполняют устные вычисления; изображают координатный луч и точки с заданными координатами	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
27			Основное свойство дроби	Комбинированный урок	Основное свойство дроби.	Записывают дробь, равную данной, используя основное свойство дроби; находят значение выражения	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха

							информации.				в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
28			Основное свойство дроби	Комбинированный урок	Основное свойство дроби.	Записывают дробь, равную данной, используя основное свойство дроби; находят значение выражения	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.		
29			Сокращение дробей	Урок изучения нового материала	Сокращение дробей. Сократимые и несократимые дроби	Сокращают дроби, выполняют действия и сокращают результат вычислений; используют понятия <i>сокращение дроби, несократимая дробь</i> ; выполняют действия	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе.		Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников
30			Сокращение дробей	Комбинированный урок	Сокращение дробей. Сократимые и несократимые дроби	Сокращают дроби, применяют распределительный	В диалоге с учителем совершенствуют	Самостоятельно предполагают	Умеют слушать других, пытаются принимать		Проявляют познавательный интерес к

						закон умножения при нахождении значения выражения, а затем сокращают дробь; решают задачи на нахождение части килограмма, которую составляют граммы	критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки	, какая информация нужна для решения учебной задачи	другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения	изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности;
31			Сокращение дробей	Комбинированный урок	Сокращение дробей. Сократимые и несократимые дроби	Сокращают дроби, применяют распределительный закон умножения при нахождении значения выражения, а затем сокращают дробь; решают задачи на нахождение части килограмма, которую составляют граммы	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки	Самостоятель - но предполагают , какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения	анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
32			Решение упражнений по теме «Сокращение дробей»	Урок закрепления знаний	Сокращение дробей. Сократимые и несократимые дроби ( <i>фигурные числа</i> )	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятель - но предполагают , какая информация нужна для решения учебной задачи.	Умеют при необходимости отстаивать точку зрения	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности;

										адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников
33			Приведение дробей к общему знаменателю	Урок изучения нового материала	Основное свойство дроби. Новый знаменатель. Дополнительный множитель. Общий знаменатель	Приводят дроби к новому знаменателю; используют понятие <i>дополнительный множитель</i> , правило: как привести дробь к наименьшему общему знаменателю	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников
34			Решение упражнений по теме «Приведение дробей к общему знаменателю»	Урок закрепления знаний	Дополнительный множитель. Общий знаменатель. Наименьший общий знаменатель.	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач;
35			Решение упражнений по теме «Приведение	Урок закрепления знаний	Дополнительный множитель. Общий знаменатель. Наименьший общий знаменатель.	Используют различные приемы проверки правильности	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и	Самостоятельно предполагают, какая	Умеют организовать учебное взаимодействие	способам решения учебных задач;

			дробей к общему знаменателю»			выполняемых заданий	самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	информация нужна для решения учебной задачи.	вие в группе	дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников
36			Сравнение дробей с разными знаменателями	Урок изучения нового материала	Сравнение дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Сравнение дробей с одинаковыми числителями (Сравнение дробей посредством их сравнения с 0,5; с 1 с помощью их дополнения до 1)	Выводят правило: как сравнить две дроби с разными знаменателями; сравнивают дроби с разными знаменателями; исследуют ситуации, требующие сравнения чисел и их упорядочения	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников
37			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Урок изучения нового материала	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Складывают и вычитают дроби с разными знаменателями; выполняют	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом	Умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать,	Проявляют положительное отношение к урокам математики,

						действия; изображают точку на координатном луче		виде.	приводя аргументы	широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательн ое отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников
38			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Комбиниро- ванный урок	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями ( <i>Папирус Ахмеса – сложение и вычитание дробей в древности</i> )	Складывают и вычитают дроби с разными знаменателями; решают уравнения; находят значения выражений, ис- пользуя свойство вычитания числа из суммы	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности

39			Решение упражнений по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	Урок закрепления знаний	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Сравнивают, складывают и вычитают дроби с разными знаменателями; решают задачи на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями; находят значения выражения, используя свойство вычитания суммы из числа	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно
40			Решение упражнений по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	Урок закрепления знаний	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Сравнивают, складывают и вычитают дроби с разными знаменателями; решают задачи на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями; находят значения выражения, используя свойство вычитания суммы из числа	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	воспринимают оценку учителя и сверстников
41			Решение упражнений по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	Урок обобщения и систематизации знаний	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения

							достижения.			учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
42			Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	Урок контроля ЗУН учащихся	Сокращение дробей. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
43			Умножение дробей	Урок изучения нового материала	Умножение дробей на натуральное число. Умножение обыкновенных дробей.	Выводят правило умножения дроби на натуральное число; умножают обыкновенные	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая	Проявляют положительное отношение к урокам математики,

						дроби на натуральное число; решают задачи на нахождение периметра квадрата и др.	дополнительные средства.	виде	аргументы фактами	широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя; дают позитивную оценку учебной деятельности
44			Умножение дробей	Комбинированный урок	Умножение дробей на натуральное число. Умножение обыкновенных дробей. Умножение смешанных чисел	Умножают обыкновенные дроби, решают задачи, в условии которых введены обыкновенные дроби	Учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают

										причины успеха в учебной деятельности
45			Решение упражнений по теме «Умножение дробей».	Урок закрепления знаний	Умножение дробей на натуральное число. Умножение обыкновенных дробей. Умножение смешанных чисел	Выводят правило умножения смешанных чисел; умножают смешанные числа, используют переместительное и сочетательное свойства для умножения обыкновенных дробей; решают задачи на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда; находят значение выражения	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников;
46			Решение упражнений по теме «Умножение дробей».	Урок закрепления знаний	Умножение дробей на натуральное число. Умножение обыкновенных дробей. Умножение смешанных чисел	Выводят правило умножения смешанных чисел; умножают смешанные числа, используют переместительное и сочетательное свойства для умножения обыкновенных дробей; решают задачи на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда;	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения	анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи

						находят значение выражения				
47			Решение упражнений по теме «Умножение дробей»	Урок обобщения и систематизации знаний	Правила умножения дробей, свойства умножения	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную
48			Решение упражнений по теме «Умножение дробей»	Урок обобщения и систематизации знаний	Правила умножения дробей, свойства умножения	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
49			Нахождение дроби от числа	Урок изучения нового материала	Нахождение дроби от числа.	Выводят правило нахождения дроби от числа; находят дробь от числа; объясняют ход решения задачи	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий

										интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
50			Нахождение дроби от числа	Комбинированный урок	Нахождение дроби от числа.	Выводят правило нахождения процентов от числа; находят проценты от числа, планируют решение задачи	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
51			Решение	Урок	Нахождение дроби от	Находят дробь	Определяют цель	Записывают	Умеют	Проявляют

			упражнений по теме «Нахождение дроби от числа»	закрепления знаний	числа.	от числа; самостоятельно выбирают способ решения задачи; решают уравнения	учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	выводы в виде правил «если ... , то ...».	организовать учебное взаимодействие в группе	познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают
52			Решение упражнений по теме «Нахождение дроби от числа»	Урок закрепления знаний	Нахождение дроби от числа.	Находят дробь от числа; самостоятельно выбирают способ решения задачи; решают уравнения	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
53			Контрольная работа №3 по теме «Умножение дробей»	Урок контроля ЗУН учащихся	Правила умножения дробей, свойства умножения. Нахождение дроби от числа.	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают

										причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
54			Взаимно обратные числа	Урок изучения нового материала	Взаимно обратные числа.	Находят число, обратное дроби $a/b$ , обратное натуральному числу, обратное смешанному числу	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении учебной задачи	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя; понимают причины успеха в учебной деятельности
55			Деление дробей	Урок изучения нового материала	Правильные и неправильные дроби, смешанные числа, умножение дробей, число, обратное данному. Деление дробей	Выводят правило деления дроби на дробь; выполняют деление обыкновенных дробей; решают задачи на нахождение $S$ и $a$ по формуле площади прямоугольника, объема	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Умеют передавать содержание в сжатом или развернутом виде.	Высказывают свою точку зрения и пытаются ее обосновать, приводя аргументы	воспринимают оценку учителя; понимают причины успеха в учебной деятельности
56			Деление	Урок закрепления знаний	Деление дробей	Выполняют деление смешанных чисел, составляют уравнение как математическую модель задачи	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи.	Умеют критично относиться к своему мнению	
57			Деление	Урок закрепления знаний	Деление дробей	Выполняют деление обыкновенных дробей и смешанных чисел, используют математическую терминологию при	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения

						записи и выполнении арифметического действия				учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
58			Решение упражнений по теме «Деление»	Урок закрепления знаний	Правильные и неправильные дроби, смешанные числа, умножение дробей, число, обратное данному. Деление дробей	Наблюдают за изменением решения задачи при изменении ее условия	Составляют план выполнения задач; решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
59			Решение упражнений по теме «Деление»	Урок закрепления знаний	Правильные и неправильные дроби, смешанные числа, умножение дробей, число, обратное данному. Деление дробей	Наблюдают за изменением решения задачи при изменении ее условия	Составляют план выполнения задач; решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
60			Решение упражнений по теме «Деление»	Урок обобщения и систематизации знаний	Правильные и неправильные дроби, смешанные числа, умножение дробей, число, обратное данному. Деление дробей	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать	дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи

61			Нахождение числа по значению его дроби	Урок изучения нового материала	Деление на дробь. Нахождение числа по значению его дроби.	Находят число по заданному значению его дроби; прогнозируют результат вычислений	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
62			Нахождение числа по значению его дроби	Урок закрепления знаний	Нахождение числа по значению его дроби. <i>(выражение части величины дробью)</i>	Находят число по данному значению его дроби; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную
63			Решение упражнений по теме «Нахождение числа по значению его дроби»	Урок закрепления знаний	Нахождение числа по его дроби. <i>(выражение части величины дробью)</i>	Моделируют изученные зависимости; находят и выбирают способ решения текстовой задачи	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности;

										анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
64			Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	Урок изучения нового материала	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	Преобразовывают обыкновенные дроби в десятичные	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
65			Бесконечные периодические десятичные дроби	Урок изучения нового материала	Бесконечные периодические десятичные дроби	Записывают обыкновенные дроби в виде бесконечной периодической	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач;

66			Десятичное приближение обыкновенной дроби	Урок изучения нового материала	Десятичное приближение обыкновенной дроби	Находят десятичное приближения обыкновенной дроби, округляют десятичные дроби до заданного разряда	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
67			Десятичное приближение обыкновенной дроби	Урок закрепления знаний	Десятичное приближение обыкновенной дроби	Находят десятичное приближения обыкновенной дроби, округляют десятичные дроби до заданного разряда	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач;
68			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Деление дробей»	Урок обобщения и систематизации знаний	Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать	дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
69			Контрольная работа №4 по теме «Деление	Урок контроля ЗУН учащихся	Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Преобразование	Используют различные приемы проверки	Понимают причины своего неуспеха и находят способы	Самостоятельно предполагают какая	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее

			дробей»		обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби	правильности выполняемых заданий	выхода из этой ситуации.	информация нужна для решения учебной задачи		заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
--	--	--	---------	--	---	----------------------------------	--------------------------	---	--	--

### ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ (32ч)

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

*Формулировать* определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.

*Записывать* с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.

*Анализировать* информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.

*Приводить* примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.

*Распознавать* на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа  $\pi$ . Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга

70			Отношения	Урок изучения нового материала	Отношение двух чисел. Что показывает отношение двух чисел. Отношение двух величин. Взаимно обратные отношения. (Новый	Определяют, что показывает отношение двух чисел; умеют находить, какую часть число $a$ составляет	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Организовывают учебное взаимодействие в группе (распределяют роли,	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное
----	--	--	-----------	--------------------------------	---	---	---	--	--	---

					знак деления)	от числа $b$ , решать задачи на нахождение отношения одной величины к другой; осуществляют запись числа в процентах			договариваются друг с другом)	отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
71			Решение упражнений по теме «Отношения»	Урок закрепления знаний	Отношение двух величин. Взаимно обратные отношения.	Находят способ решения задачи и выбирают удобный способ решения задачи	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи

72			Решение упражнений по теме «Отношения»	Урок закрепления знаний	Отношение двух величин. Взаимно обратные отношения.	Находят способ решения задачи и выбирают удобный способ решения задачи	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
73			Пропорции	Урок изучения нового материала	Пропорция. Верная пропорция. Крайние члены пропорции. Средние члены пропорции. ( <i>Золотое сечение</i> )	Записывают пропорции и проверяют полученные пропорции, определяя отношения чисел	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Умеют самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи.	При необходимости отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному

										материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности
74			Пропорции	Комбинированный урок	Основное свойство пропорции. Неизвестный член пропорции	Читают пропорции и проверяют, верны ли они, используя основное свойство пропорции	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку
75			Решение упражнений по теме «Пропорции»	Урок закрепления знаний	Основное свойство пропорции. Неизвестный член пропорции	Находят неизвестный член пропорции, самостоятельно выбирают способ решения	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции	учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
76			Решение упражнений по теме «Пропорции»	Урок закрепления знаний	Основное свойство пропорции. Неизвестный член пропорции	Находят неизвестный член пропорции, самостоятельно выбирают способ решения	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции	соответствие результатов требованиям учебной задачи
77			Решение упражнений по	Урок закрепления знаний	Основное свойство пропорции. Неизвестный член	Составляют новые верные пропорции	В диалоге с учителем совершенствуют	Записывают выводы в виде правил «если	Умеют оформлять мысли в устной	Объясняют самому себе свои

			теме «Пропорции»		пропорции (Знаменитые задачи на пропорции)	из данной пропорции, переставив средние или крайние члены пропорции	критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	... , то ...»	и письменной речи с учетом ситуаций	отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя
78			Процентное отношение двух чисел	Урок изучения нового материала	Процентное отношение двух чисел	Записывают и находят процентное отношение чисел	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Умеют самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи	При необходимости отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых

										учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности
79			Процентное отношение двух чисел	Комбинированный урок	Процентное отношение двух чисел	Записывают и находят процентное отношение чисел, решают задачи на использование процентного отношения двух чисел	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную
80			Решение упражнений по теме «Процентное отношение двух чисел»	Урок закрепления знаний	Процентное отношение двух чисел	Записывают и находят процентное отношение чисел, решают задачи на использование процентного отношения двух чисел	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции	самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
81			Решение упражнений по теме «Процентное отношение двух чисел»	Урок закрепления знаний	Процентное отношение двух чисел	Записывают и находят процентное отношение чисел, решают задачи на использование процентного отношения двух чисел	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают

										позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
82			Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»	Урок контроля ЗУН учащихся	Пропорция. Верная пропорция. Крайние члены пропорции. Средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Неизвестный член пропорции. Процентное отношение двух чисел	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
83			Прямая и обратная пропорциональные	Урок изучения нового материала	Прямо пропорциональные величины. Обратные пропорциональные величины ( <i>Задачи,</i>	Определяют, является ли прямо пропорциональной, обратно	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и	Самостоятельно предполагают, какая информация	Умеют организовать учебное взаимодействие	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели

			зависимости		<i>сказки на пропорциональные зависимости)</i>	пропорциональной или не является пропорциональной зависимостью между величинами -	самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	нужна для решения учебной задачи	вие в группе	саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности
84			Решение упражнений по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»	Урок закрепления знаний	Прямо пропорциональные величины. Обратные пропорциональные величины	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач;
85			Решение упражнений по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»	Урок обобщения и систематизации знаний	Прямо пропорциональные величины. Обратные пропорциональные величины	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать	дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают

										оценку учителя и сверстников
86			Деление числа в данном отношении	Урок изучения нового материала	Деление числа в данном отношении	Делят число в данном отношении	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать, приводя аргументы	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности
87			Деление числа в данном отношении	Комбинированный урок	Деление числа в данном отношении	Делят число в данном отношении, решают задачи при помощи уравнения на деление числа в данном отношении	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку

										учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
88			Окружность и круг	Урок изучения нового материала	Окружность и круг	Строят окружность, круг с помощью циркуля	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения и ее обосновать, приводя аргументы	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
89			Окружность и круг	Урок изучения нового материала	Окружность и круг	Строят окружность, круг с помощью циркуля	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения и ее обосновать, приводя аргументы	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
90			Длина окружности и площадь круга	Урок изучения нового материала	Окружность. Радиус окружности. Диаметр окружности. Длина окружности. Число $\pi$ (История числа $\pi$ )	Находят длину окружности и площадь круга; решают задачи при помощи составления пропорции	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Умеют высказывать свою точку зрения и ее обосновать, приводя аргументы	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют
91			Длина окружности и площадь круга	Комбинированный урок	Окружность. Радиус окружности. Диаметр окружности. Длина окружности. Число $\pi$	Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Умеют высказывать свою точку зрения и ее обосновать, приводя аргументы	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют

92			Длина окружности и площадь круга	Комбинированный урок	Окружность. Радиус окружности. Диаметр окружности. Длина окружности. Число $\pi$	Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Умеют высказывать свою точку зрения и ее обосновать, приводя аргументы	познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности
93			Цилиндр, конус, шар	Урок изучения нового материала	Шар, радиус шара, диаметр шара. Сфера. Цилиндр, конус.	Находят длину радиуса, диаметра, экватора шара, площадь боковой поверхности цилиндра объясняют ход решения задачи	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; понимают причины успеха в учебной деятельности
94			Диаграммы	Урок	Диаграммы. Виды	Строят столбчатые	Определяют цель	Записывают	Умеют	Объясняют

				изучения нового материала	диаграмм. Столбчатые диаграммы.		диаграммы; наблюдают за изменением решения задачи при изменении ее условия	учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	выводы в виде правил «если ... , то ...».	организовать учебное взаимодейст- вие в группе	самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательн ое отношение к сверстникам
95			Диаграммы	Комбиниро- ванный урок	Диаграммы. Столбчатые диаграммы.	Виды	Строят столбчатые диаграммы; объясняют ход решения задания	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности;

										понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
96			Случайные события. вероятность случайного события	Урок изучения нового материала	Случайные события. вероятность случайного события	Приводят примеры случайных событий, вычисляют их вероятность	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
97			Случайные события. вероятность случайного события	Комбинированный урок	Случайные события. вероятность случайного события	Приводят примеры случайных событий, вычисляют их вероятность	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Умеют принимать точку зрения другого, для этого владеют приемами слушания	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам

										решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
98			Случайные события. вероятность случайного события	Урок закрепления знаний	Случайные события. вероятность случайного события	Приводят примеры случайных событий, вычисляют их вероятность	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
99			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая	Урок обобщения и систематизации знаний	Пропорция. Верная пропорция. Крайние члены пропорции. Средние члены пропорции. Основное	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно,	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать	Проявляют познавательный интерес к изучению математики,

			и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»		свойство пропорции. Неизвестный член пропорции. Процентное отношение двух чисел. Окружность. Радиус окружности. Диаметр окружности. Длина окружности. Число $\pi$ . Случайные события. вероятность случайного события	вычисления) характера; решают задачи на движение	осуществляют поиск средств ее достижения.			способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
100			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	Урок обобщения и систематизации знаний	Пропорция. Верная пропорция. Крайние члены пропорции. Средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Неизвестный член пропорции. Процентное отношение двух чисел. Окружность. Радиус окружности. Диаметр окружности. Длина окружности. Число $\pi$ . Случайные события. вероятность случайного события	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислениях) характера; решают задачи на движение	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать	
101			Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и	Урок контроля ЗУН учащихся	Пропорция. Верная пропорция. Крайние члены пропорции. Средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Неизвестный член пропорции.	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной

			круг. Вероятность случайного события»		Процентное отношение двух чисел. Окружность. Радиус окружности. Диаметр окружности. Длина окружности. Число $\pi$ . Случайные события. вероятность случайного события					деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

### РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ (78ч.)

**Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):**

*Приводить* примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.

*Характеризовать* множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел.

*Формулировать* определение модуля числа. Находить модуль числа.

*Сравнивать* рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.

*Применять* свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.

*Распознавать* на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.

*Объяснять* и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)

102			Положительные и отрицательные числа	Урок изучения нового материала	Положительные числа. Отрицательные числа. Координатная прямая. Координата точки. Начало отсчёта. <i>(История возникновения отрицательных чисел. Р.Декарт)</i>	Находят числа, противоположные данным; записывают натуральные числа по заданному условию, положительные и отрицательные числа.	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики,
-----	--	--	-------------------------------------	--------------------------------	---	--	---	--	---	---

						Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания				широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
103			Положительные и отрицательные числа	Урок закрепления знаний	Положительные числа. Отрицательные числа. Координатная прямая. Координата точки. Начало отсчёта.	Находят числа, противоположные данным; записывают натуральные числа по заданному условию, положительные и отрицательные числа.	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют принимать точку зрения другого, для этого владеют приемами слушания	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
104			Координатная прямая	Урок изучения нового материала	Координатная прямая. Координата точки.	Определяют, какими числами являются координаты точек	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для	Умеют уважительно относиться к позиции другого,	Объясняют самому себе свои наиболее заметные

						на горизонтальной прямой, расположенные справа (слева) от начала координат, какими числами являются координаты точек на вертикальной прямой, расположенные выше (ниже) начала координат	учителем.	решения учебной задачи	пытаются договориться	достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
105			Координатная прямая	Урок закрепления знаний	Координатная прямая. Координата точки.	Определяют координаты точки, отмечают точки с заданными координатами	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют принимать точку зрения другого, для этого владеют приемами слушания	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха

										в учебной деятельности
106			Решение упражнений по теме «Координатная прямая»	Комбинированный урок	Координатная прямая. Координата точки.	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя
107			Целые числа. Рациональные числа	Урок изучения нового материала	Целые числа. Рациональные числа	Находят числа, противоположные данным; записывают числа по заданному условию	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому

										учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности
108			Целые числа. Рациональные числа	Урок закрепления знаний	Целые числа. Рациональные числа	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать фактами	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
109			Модуль числа	Урок изучения нового материала	Противоположные числа. Модуль числа, его геометрический смысл.	Находят модуль числа; значение выражения,	Работают по составленному плану, используют	Самостоятельно предполагают, какая	Умеют слушать других, принимать	Объясняют самому себе свои наиболее

						содержащего модуль	наряду с основными и дополнительные средства.	информация нужна для решения учебной задачи	другую точку зрения, изменить свою точку зрения	заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности
110			Модуль числа	Урок закрепления знаний	Модуль числа.	Находят все числа, имеющие заданный модуль; на координатной прямой отмечают числа, модули которых равны данным числам	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к
111			Модуль числа	Урок закрепления знаний	Модуль числа, его геометрический смысл.	Находят все числа, имеющие заданный модуль; на координатной прямой отмечают числа, модули которых равны данным числам	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения	изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку

112			Модуль числа	Урок закрепления знаний	Модуль числа, его геометрический смысл.	Находят все числа, имеющие заданный модуль; на координатной прямой отмечают числа, модули которых равны данным числам	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения	учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
113			Сравнение чисел	Урок изучения нового материала	Правила сравнения чисел с помощью координатной прямой и с помощью модулей чисел.	Сравнивают числа; исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел и их упорядочения	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
114			Сравнение чисел	Урок закрепления знаний	Правила сравнения чисел	Сравнивают числа; исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел и их упорядочения	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к

										изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
115			Решение упражнений по теме «Сравнение чисел»	Комбинированный урок	Правила сравнения чисел	Сравнивают числа; исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел и их упорядочения	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению
116			Решение упражнений по теме «Сравнение чисел»	Комбинированный урок	Решение упражнений по теме «Сравнение чисел»	Сравнивают числа; исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел и их упорядочения	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать	математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя
117			Контрольная	Урок	Положительные	Используют	Понимают	Самостоятель-	Умеют	Объясняют

			работа №7 по теме «Рациональные числа. сравнение рациональных чисел»	контроля ЗУН учащихся	числа. Отрицательные числа. Координатная прямая. Координата точки. Начало отсчёта. Модуль числа, его геометрический смысл. Правила сравнения чисел	различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.	но предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	критично относятся к своему мнению	самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
118			Сложение чисел с помощью координатной прямой	Урок изучения нового материала	Сложение чисел с помощью координатной прямой	Складывают числа с помощью координатной прямой	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».	Умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательны

										о отношение к сверстникам
119			Сложение чисел с разными знаками	Урок изучения нового материала	Сложение чисел с разными знаками. Замена вычитания сложением.	Складывают числа с разными знаками; прогнозируют результат вычисления	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности
120			Сложение отрицательных чисел	Урок изучения нового материала	Сложение отрицательных чисел	Складывают отрицательные числа, прогнозируют результат вычисления	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий

										интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
121			Решение упражнений по теме «Сложение рациональных чисел»	Комбинированный урок	Сложение чисел с разными знаками. Сложение отрицательных чисел	Складывают рациональные числа; вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя -
122			Свойства сложения рациональных чисел	Урок изучения нового материала	Свойства сложения рациональных чисел	Складывают рациональные числа, используя свойства сложения; прогнозируют	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения;

						результат вычисления	ситуации.	решения учебной задачи		проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности
123			Свойства сложения рациональных чисел	Урок закрепления знаний	Свойства сложения рациональных чисел	Складывают рациональные числа, используя свойства сложения; прогнозируют результат	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач;
124			Свойства сложения рациональных чисел	Урок закрепления знаний	Свойства сложения рациональных чисел	Складывают рациональные числа, используя свойства сложения; прогнозируют результат	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
125			Вычитание рациональных	Урок изучения нового	Вычитание чисел. Число, противоположное	Заменяют вычитание	Составляют план выполнения задач,	Самостоятельно предполагают,	Умеют взглянуть на	Объясняют самому себе свои

			чисел	материала	вычитаемому. Представление разности в виде суммы.	сложением и находят сумму данных чисел; вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	решают проблемы творческого и поискового характера.	какая информация нужна для решения учебной задачи	ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательн ое отношение к сверстникам; дают адекватную оценку деятельности
126			Вычитание рациональных чисел	Урок закрепления знаний	Вычитание чисел. Число, противоположное вычитаемому. Представление разности в виде суммы.	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха

										в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
127			Решение упражнений по теме «Вычитание рациональных чисел»	Урок закрепления знаний	Вычитание чисел. Число, противоположное вычитаемому. Представление разности в виде суммы.	Находят расстояние между точками; решают простейшие уравнения	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают
128			Решение упражнений по теме «Вычитание рациональных чисел»	Урок закрепления знаний	Вычитание чисел. Число, противоположное вычитаемому. Представление разности в виде суммы.	Находят расстояние между точками; решают простейшие уравнения	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы	позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников;
129			Решение упражнений по теме «Вычитание рациональных чисел»	Урок обобщения и систематизации знаний	Вычитание чисел. Число, противоположное вычитаемому. Представление разности в виде суммы.	Находят расстояние между точками; решают простейшие уравнения	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы	понимают причины успеха в учебной деятельности
130			Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание	Урок контроля ЗУН учащихся	Свойства сложения рациональных чисел. Сложение чисел с разными знаками.	Используют различные приемы проверки правильности	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой	Самостоятельно предполагают, какая информация	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные

			рациональных чисел»		Сложение отрицательных чисел. Вычитание чисел. Число, противоположное вычитаемому. Представление разности в виде суммы.	выполняемых заданий	ситуации.	нужна для решения учебной задачи		достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
131			Умножение рациональных чисел	Урок изучения нового материала	Умножение чисел с разными знаками. Умножение двух отрицательных чисел.	Умножают отрицательные числа и числа с разными знаками; прогнозируют результат вычисления	Определяю цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
132			Умножение	Урок	Умножение чисел с	Умножают	Определяют цель	Передают	Умеют	Проявляют

			рациональных чисел	закрепления знаний	разными знаками. Умножение двух отрицательных чисел.	отрицательные числа и числа с разными знаками; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	содержание в сжатом или развернутом виде	высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы	познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
133			Решение упражнений по теме «Умножение рациональных чисел»	Комбинированный урок	Умножение чисел с разными знаками. Умножение двух отрицательных чисел.	Умножают отрицательные числа и числа с разными знаками	Понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и
134			Решение упражнений по теме «Умножение рациональных чисел»	Комбинированный урок	Умножение чисел с разными знаками. Умножение двух отрицательных чисел.	Умножают отрицательные числа и числа с разными знаками	Понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	

										самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя
135			Свойства умножения рациональных чисел	Урок изучения нового материала	Свойства умножения рациональных чисел	Умножают рациональные числа используя соответствующие свойства умножения рациональных чисел	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Организуют учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
136			Свойства умножения рациональных чисел	Урок закрепления знаний	Свойства умножения рациональных чисел	Умножают рациональные числа используя соответствующие свойства умножения рациональных чисел; используют математическую терминологию при записи и	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку

						выполнении арифметического действия				учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
137			Решение упражнений по теме «Свойства умножения рациональных чисел».	Комбинированный урок	Свойства умножения рациональных чисел	Умножают рациональные числа используя соответствующие свойства умножения рациональных чисел	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя
138			Коэффициент. Распределительное свойство умножения	Урок изучения нового материала	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	Умножают рациональные числа используя	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Организуют учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее

						распределительное свойство умножения рациональных чисел	и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.			заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
139			Коэффициент. Распределительное свойство умножения	Урок закрепления знаний	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	Умножают рациональные числа используя распределительное свойство умножения рациональных чисел; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие

										результатов требованиям учебной задачи
140			Коэффициент. Распределительное свойство умножения	Урок закрепления знаний	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	Умножают рациональные числа, используя распределительное свойство умножения рациональных чисел	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя
141			Решение упражнений по теме «Коэффициент. Распределительное свойство умножения».	Комбинированный урок	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	Умножают рациональные числа используя распределительное свойство умножения рациональных чисел	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Организуют учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к

										новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
142			Решение упражнений по теме «Коэффициент. Распределительное свойство умножения».	Комбинированный урок	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	Умножают рациональные числа используя распределительное свойство умножения рациональных чисел; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины
143			Решение упражнений по теме «Коэффициент. Распределительное свойство умножения».	Комбинированный урок	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	Умножают рациональные числа используя распределительное свойство умножения рациональных чисел; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать, приводя аргументы	успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи

144			Деление рациональных чисел	Урок изучения нового материала	Деление чисел с разными знаками. Деление двух отрицательных чисел.	Находят частное от деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками; прогнозируют результат вычисления	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
145			Деление рациональных чисел	Урок закрепления знаний	Деление чисел с разными знаками. Деление двух отрицательных чисел.	Находят частное от деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками; вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной

										деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
146			Решение упражнений по теме «Деление рациональных чисел».	Комбинированный урок	Деление чисел с разными знаками. Деление двух отрицательных чисел.	Находят частное от деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками; решают простейшие уравнения	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Выводы в виде правил «если ... , то ...».	Организуют учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к
147			Решение упражнений по теме «Деление рациональных чисел».	Комбинированный урок	Деление чисел с разными знаками. Деление двух отрицательных чисел.	Находят частное от деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками; решают простейшие уравнения	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Выводы в виде правил «если ... , то ...».	Организуют учебное взаимодействие в группе	изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности
148			Решение упражнений по теме «Деление рациональных чисел».	Комбинированный урок	Деление чисел с разными знаками. Деление двух отрицательных чисел.	Находят частное от деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками; решают простейшие уравнения	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Выводы в виде правил «если ... , то ...».	Организуют учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения

										учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности
149			Контрольная работа №9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	Урок контроля ЗУН учащихся	Умножение чисел с разными знаками. Умножение двух отрицательных чисел. Свойства умножения рациональных чисел Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление чисел с разными знаками. Деление двух отрицательных чисел.	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
150			Решение уравнений	Урок изучения нового материала	Решение уравнений Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+» или «-». Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части в другую; Умножения (деления) обеих частей уравнения на	Решают уравнения, объясняют ход решения задачи	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий

					одно и то же число, не равное нулю. Способы решения уравнения					интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности
151			Решение уравнений	Урок закрепления знаний	Решение уравнений Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+» или «-». Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части в другую; Умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Способы решения уравнения	Решают уравнения, пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности;
152			Решение уравнений	Урок закрепления знаний	Решение уравнений Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+» или «-». Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части в другую; Умножения (деления) обеих	Решают уравнения, пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	понимают причины успеха в учебной деятельности

					частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. . Способы решения уравнения					
153			Решение уравнений	Урок закрепления знаний	Решение уравнений Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+» или «-». Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части в другую; Умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Способы решения уравнения	Решают уравнения, пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности;
154			Решение уравнений	Урок закрепления знаний	Решение уравнений Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+» или «-». Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части в другую; Умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Способы решения уравнения	Решают уравнения, пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	понимают причины успеха в учебной деятельности
155			Решение уравнений	Урок закрепления знаний	Решение уравнений Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+» или	Решают уравнения, пошагово контролируют	В диалоге с учителем совершенствуют	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют оформлять мысли в устной и письменной	Объясняют самому себе свои наиболее

					«-». Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части в другую; Умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Способы решения уравнения	правильность и полноту выполнения задания	критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.		речи с учетом ситуаций	заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
156			Решение задач с помощью уравнений	Урок закрепления знаний	Решение задач с помощью уравнений	Решают уравнения и задачи при помощи уравнений; выбирают удобный способ решения задачи	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать	самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
157			Решение задач с помощью уравнений.	Комбинированный урок	Решение задач с помощью уравнений	Решают уравнения и задачи при помощи уравнений; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют принимать точку зрения другого	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной
158			Решение задач с помощью уравнений.	Комбинированный урок	Решение задач с помощью уравнений	Решают уравнения и задачи при помощи уравнений; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют принимать точку зрения другого	математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной

159			Решение задач с помощью уравнений.	Комбинированный урок	Решение задач с помощью уравнений	Решают уравнения и задачи при помощи уравнений; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют принимать точку зрения другого	деятельности
160			Решение задач с помощью уравнений	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение задач с помощью уравнений	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают
161			Решение задач с помощью уравнений	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение задач с помощью уравнений	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать	позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности
162			Контрольная работа по теме «Решение уравнений и задач с помощью	Урок контроля ЗУН учащихся	Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную

			уравнений»					учебной задачи		самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
163			Перпендикулярные прямые	Урок изучения нового материала	Перпендикулярные прямые, отрезки, лучи.	Распознают на чертеже перпендикулярные прямые, строят перпендикулярные прямые при помощи чертежного треугольника и транспортира	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности

164			Перпендикулярные прямые	Урок закрепления знаний	Перпендикулярные прямые, отрезки, лучи.	Распознают на чертеже перпендикулярные прямые, строят перпендикулярные прямые при помощи чертежного треугольника и транспортира	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
165			Перпендикулярные прямые	Урок закрепления знаний	Перпендикулярные прямые, отрезки, лучи.	Распознают на чертеже перпендикулярные прямые, строят перпендикулярные прямые при помощи чертежного треугольника и транспортира	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
166			Осевая и центральная симметрия	Урок изучения нового материала	Осевая и центральная симметрия	Распознают на чертеже симметричные фигуры, строят симметричные фигуры.	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам

										решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности
167			Осевая и центральная симметрия	Урок закрепления знаний	Осевая и центральная симметрия	Распознают на чертеже симметричные фигуры, строят симметричные фигуры.	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
168			Решение упражнений по теме «Осевая и центральная симметрия».	Комбинированный урок	Осевая и центральная симметрия	Распознают на чертеже симметричные фигуры, строят симметричные фигуры.	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к

169			Параллельные прямые	Урок изучения нового материала	Параллельные прямые, отрезки, лучи. Свойства параллельных прямых.	Распознают на чертеже параллельные прямые; строят параллельные прямые при помощи треугольника и линейки	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...».	фактами Умеют организовать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом)	урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности
170			Параллельные прямые	Урок закрепления знаний	Параллельные прямые, отрезки, лучи. Свойства параллельных прямых.	Распознают на чертеже параллельные прямые; строят параллельные прямые при помощи треугольника и линейки	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной

										деятельности
171			Координатная плоскость	Урок изучения нового материала	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат.	Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности
172			Координатная плоскость.	Урок закрепления знаний	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат.	Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другой взгляд	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам
173			Координатная	Урок	Координатные	Строят точки	Составляют план	Самостоятель-	Умеют	

			плоскость.	закрепления знаний	прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат.	по заданным координатам, определяют координаты точки	выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	но предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другой взгляд	решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
174			Решение упражнений по теме «Координатная плоскость»	Комбинированный урок	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат.	Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности
175			Графики	Урок изучения нового материала	График движения. График роста. График изменения массы.	Читают графики; объясняют ход решения задания	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения предметной	Умеют принимать точку зрения другого	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное

								учебной задачи		отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
176			Графики	Урок закрепления знаний	График изменения температуры. График изменения высоты.	Читают графики; объясняют ход решения задания	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
177			Повторение и	Урок	Координатные	Обнаруживают	Определяют цель	Передают	Умеют	Проявляют

			систематизация знаний по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	обобщения и систематизации знаний	прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат. Графики	и устраняют ошибки логического и арифметического характера	учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	содержание в сжатом или развернутом виде	высказывать свою точку зрения, ее обосновать	познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности
178			Повторение и систематизация знаний по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	Урок обобщения и систематизации знаний	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат. Графики	Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать	деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности
179			Контрольная работа №1 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	Урок контроля ЗУН учащихся	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат. Графики	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям

										учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
<b>ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КУРСА МАТЕМАТИКИ (25ч)</b>										
180			Делимость чисел	Комбинированный урок	Признаки делимости, простые и составные числа, НОК и НОД натуральных чисел, взаимно простые числа	Раскладывают числа на простые множители; находят наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	Работаю по составленному плану, использую наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждают фактами	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
181			Делимость чисел	Комбинированный урок	Признаки делимости, простые и составные числа, НОК и НОД натуральных чисел, взаимно простые числа	Раскладывают числа на простые множители; находят наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	Работаю по составленному плану, использую наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждают аргументы фактами	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
182			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к

183			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
184			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности -
185			Умножение и деление обыкновенных дробей	Комбинированный урок	Умножение и деление обыкновенных дробей	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности -
186			Умножение и	Комбиниро-	Умножение и деление	Пошагово	В диалоге с	Преобразовыва	Умеют при	Объясняют

			деление обыкновенных дробей	ванный урок	обыкновенных дробей	контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	ют модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к
187			Умножение и деление обыкновенных дробей	Комбинированный урок	Умножение и деление обыкновенных дробей	Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
188			Отношения и пропорции	Комбинированный урок	Пропорция. Верная пропорция. Крайние члены пропорции. Средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Неизвестный член пропорции. Процентное отношение двух чисел	Определяют, что показывает отношение двух чисел, находят, какую часть число $a$ составляет от числа $b$ , неизвестный член пропорции	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной
189			Отношения и пропорции	Комбинированный урок	Пропорция. Верная пропорция. Крайние члены пропорции. Средние члены	Определяют, что показывает отношение двух чисел, находят,	Работают по составленному плану, используют наряду с	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Умеют организовать учебное взаимодейст-	учебных задач; дают адекватную самооценку учебной

					пропорции. Основное свойство пропорции. Неизвестный член пропорции. Процентное отношение двух чисел	какую часть число $a$ составляет от числа $b$ , неизвестный член пропорции	основными и дополнительные средства		вие в группе	деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
190			Положительные и отрицательные числа	Комбинированный урок	Положительные и отрицательные числа	Находят числа, противоположные данным; записывают натуральные числа по заданному условию	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
191			Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Комбинированный урок	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Складывают и вычитают положительные и отрицательные числа; вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информации, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
192			Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Комбинированный урок	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Складывают и вычитают положительные и отрицательные числа; вычисляют числовое значение буквенного выражения при	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информации, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к

						заданных значениях букв					изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
193			Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Комбинированный урок	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Складывают и вычитают положительные и отрицательные числа; вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Сопоставляют и отбирают информации, полученную из разных источников	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи		
194			Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	Комбинированный урок	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	Умножают и делят числа с разными знаками и отрицательные числа; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средства ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать		Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
195			Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	Комбинированный урок	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	Умножают и делят числа с разными знаками и отрицательные числа; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средства ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать		
196			Решение	Комбинированный	Решение уравнений.	Решают уравнения,	Работают по составленному	Сопоставляют	Умеют		Объясняют

			уравнений.	ванный урок		объясняют ход решения задачи	плану, используют наряду с основными и дополнительные средства	и отбирают информацию, полученную из разных источников	выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности	
197			Решение уравнений	Комбинированный урок	Решение уравнений.	Решают уравнения, пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку
198			Решение уравнений	Комбинированный урок	Решение уравнений.	Решают уравнения, пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.	Записывают выводы в виде правил «если ... , то ...»	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку
199			Координаты на плоскости	Комбинированный урок	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось	Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку

				абсцисс. Ось ординат						
200			Координаты на плоскости	Комбинированный урок	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат	Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
201			Координаты на плоскости	Комбинированный урок	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ордината точки. Ось абсцисс. Ось ординат	Строят точки по заданным координатам, определяют координаты точки	Составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	
202			Итоговая контрольная работа	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний учащихся по курсу математики за 6 класс	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи; понимают причины

										успеха/неуспеха в учебной деятельности
203			Анализ контрольной работы	ОС+К	Коррекция знаний учащихся по курсу математики за 6 класс	Выполняют задания за курс 6 класса	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации	Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности
204			Урок обобщения, систематизации коррекции знаний за курс математики 6 класса	ОС+К	Коррекция знаний учащихся по курсу математики за 6 класс	Выполняют задания за курс 6 класса	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации	Передают содержание в сжатом или развернутом виде	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно

											воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



## Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса при реализации данной программы

### Учебно-методический комплекс учителя:

1. Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. - М.: Вентана-Граф, 2016
2. Математика. 6 класс: методическое пособие для учителя/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С.Якир. - М.: Вентана-Граф, 2016 г.
3. Программа по математике (5-6 кл.). Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

### Учебно-методический комплекс ученика:

1. Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. - М.: Вентана-Граф, 2016.
2. Математика. 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С.Якир. - М.: Вентана-Граф, 2016 г.
3. Математика. 6 класс: Рабочая тетрадь / А. Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. - М.: Вентана-Граф, 2016 г.

### Оборудование.

Для проведения уроков математики имеется кабинет математики.

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

#### **1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):**

- Нормативные документы: Примерная программа основного общего образования по математике, Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике, стандарт основного общего образования, Федеральный государственный стандарт основного общего образования .
- Программы по курсу математики в 5 классе.
- Учебник по математике для 5 класса.
- Учебные пособия: дидактические материалы, сборники контрольных работ по математике для 5 класса.
- Научная, научно-популярная, историческая литература.
- Справочные пособия (энциклопедии, справочники по математике).
- Методические пособия для учителя.

#### **2. Печатные пособия:**

- Таблицы по математике для 5-6 классов.
- Портреты выдающихся деятелей математики.

#### **3. Информационные средства:**

- Электронные учебные издания.
- Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.
- Инструментальная среда по математике.

#### **4. Технические средства обучения:**

- Компьютер (ноутбук), экран, проектор.

#### **5. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:**

- Аудиторная доска.

- Доска магнитная.
- Координатная плоскость.
- Комплект чертёжных инструментов классных: линейка, транспортир, угольник ( $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ), угольник ( $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ), циркуль.

## Электронные образовательные ресурсы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>
2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6400>
4. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>
5. Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>
6. Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>
7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>
8. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
9. Видеолекции разработчиков стандартов <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729>
10. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>
11. Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>
12. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>
13. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
14. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
15. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
16. Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей» <http://www.neo.edu.ru>
17. Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>
18. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
19. Методическая служба издательства «Бином» <http://methodist.lbz.ru/>
20. Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>
21. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)
22. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
23. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
24. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
25. Сайт учителя математики Е.М.Савченко <http://powerpoint.net.ru/>
26. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
27. Портал «Дневник.ру»