

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и спорта Республики Карелия

Кондопожский муниципальный район

МОУ Кяппесельгская ОШ

**РАССМОТРЕНО**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СОВЕТ**

**ПРОТОКОЛ ОТ 24.05.2021 № 14**

**УТВЕРЖДАЮ**

**ДИРЕКТОР**

**МАКАРЬЕВА Е.В.**

**ПРИКАЗ ОТ 31.08.2021 Г. №34**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Математика»

для 5 – 9 класса основного общего образования

Составитель: Костина Мария Алексеевна

учитель

Кяппесельга 2021

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
3. Примерной рабочей программы по математике

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа по математике для обучающихся 5—9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами

геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

## **ЦЕЛИ И ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## «МАТЕМАТИКА». 5 - 9 КЛАССЫ

Приоритетными целями обучения математике в 5—9 классах являются:

- 1) формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- 2) подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- 3) развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- 4) формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Основные линии содержания курса математики в 5—9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования. Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

**Программа воспитания реализуется в рамках программы через модуль «Школьный урок» и предполагает:**

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего отношения к ней;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы в классе;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования математика является обязательным предметом на данном уровне образования. В 5—9 классах учебный предмет «Математика» традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра» (включая элементы статистики и теории вероятностей) и «Геометрия».

Программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение математики в 5 классе 6 учебных часов в неделю и в 6 классе 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, в 7—9 классах 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения (3 учебных часа «Алгебры» и 2 «Геометрии»), всего 910 учебных часов.

**Формы проведения:** очно или дистанционно.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **1) Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

#### **2) Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **3) Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным

выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**4) Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**5) Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**6) Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**7) Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**8) Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

#### Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены по годам обучения в следующих разделах программы в рамках отдельных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра», «Геометрия».

*Предметные:*

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

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

формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих

вероятностный характер;

- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство — и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «Математика 5 – 6 класс»**

Приоритетными целями обучения математике в 5—6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура),

обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин. Усвоенные знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

В курсе математики 5-6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, элементы алгебры, вероятность и статистика, наглядная геометрия.

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

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

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

Линия «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования функциональной грамотности. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА  
«Математика 5-6» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

Освоение учебного курса «Математика» в 5—6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### **5 класс**

Линия «Арифметика»:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками; умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число; деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную — в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь - в виде процентов;
- находить значения числовых выражений, содержащих целые числа и десятичные дроби;
- округлять целые и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями и процентами.

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

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

**Линия «Элементы алгебры»:**

- переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с простейшими математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- изображать числа точками на координатном луче;
- определять координаты точки на координатном луче;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

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

выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

### **Линия «Наглядная геометрия»:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

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

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **Линия «Вероятность и статистика»:**

- решать простейшие задачи на перебор и подсчёт числа вариантов.

### **6 класс**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными 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 приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятие и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин; распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда;

- использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- выполнять действия сложения и вычитания, умножения и деления с рациональными числами, возводить рациональное число в квадрат, в куб;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов;
- находить значение числовых выражений;
- решать задачи на проценты с помощью пропорций; применять прямо и обратно пропорциональные величины при решении практических задач; решать задачи на масштаб;
- распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые с помощью линейки и угольника; определять координаты точки на координатной плоскости, отмечать точки по заданным координатам;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений, включая задачи, связанные с дробями и процентами;
- понимать, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.

### **Место учебного предмета «Математика 5 – 6» в учебном плане**

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

На изучение математики в 5 классе отводится 6 ч в неделю, итого 210ч за учебный год. Используется УМК Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова. В том числе 15 контрольных работ, включая промежуточную и итоговую контрольную

работу. В 6 классе отводится 5 ч в неделю, итого 175 ч за учебный год. В том числе 11 контрольных работ, включая промежуточную и итоговую контрольную работу.

## Содержание учебного курса (по годам обучения)

### 5 класс

#### 1. **Натуральные числа и шкалы.**

Чтение и запись натуральных чисел. Отрезок. Измерение и построение отрезков. Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Сравнение чисел.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у обучающихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков. Рассматриваются простейшие комбинаторные задачи. В ходе изучения темы вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Здесь начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче.

#### 2. **Сложение и вычитание натуральных чисел.**

Сложение, свойства сложения. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Решение линейных уравнений.

Цель: закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Начиная с этой темы основное внимание уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями. В этой теме начинается алгебраическая

подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание).

### **3. Умножение и деление натуральных чисел.**

Умножение, свойства умножения. Деление. Упрощение выражений, раскрытие скобок. Порядок выполнения действий. Степень числа.

Цель: закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

В этой теме проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия квадрата и куба числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задачи на известные обучающимся зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении с помощью составления уравнений так называемых задач на части учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествуют преобразования соответствующих буквенных выражений.

### **4. Площади и объемы.**

Площадь, единицы измерения площади. Формула площади прямоугольника. Объем, единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Цель: расширить представления обучающихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.

При изучении темы учащиеся встречаются с формулами. Навыки вычисления по формулам отрабатываются при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

### **5. Обыкновенные дроби.**

Окружность, круг. Доли, обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.

Цель: познакомить обучающихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

В данной теме изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от обучающихся.

#### **6.Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.**

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения. Округление чисел.

Цель: выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

При введении десятичных дробей важно добиться у обучающихся четкого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби. Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей подчиняется переместительному и сочетательному законам. Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями. При изучении операции округления числа вводится новое понятие — «приближенное значение числа», отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

#### **7.Умножение и деление десятичных дробей.**

Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение и деление десятичной дроби на десятичную дробь. Среднее арифметическое. Решение текстовых задач.

Цель: выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Кроме того, продолжается решение текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

### **8. Инструменты для вычислений и измерений.**

Микрокалькулятор. Проценты. Угол, измерение и построение углов. Чертежный треугольник, транспортир. Круговые диаграммы.

Цель: сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

У обучающихся важно выработать содержательное понимание смысла термина «процент». На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого. Продолжается работа по распознаванию и изображению и геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы. Китовые диаграммы дают представления обучающимся о наглядном изображении распределения отдельных составных частей какой-нибудь величины. В упражнениях следует широко использовать статистический материал, публикуемый в газетах и журналах. В классе, обеспеченном калькуляторами, можно научить школьников использовать калькулятор при выполнении отдельных арифметических действий.

### **9. Множества.**

Уметь задавать множества, находить верные и неверные.

### **10. Повторение. Решение задач.**

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

## **6 класс**

### **1. Повторение курса математики 5 класса**

### **2. Делимость чисел**

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. НОД и НОК.

*Основная цель* – завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

### **3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

*Основная цель* – выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

### **4. Умножение и деление обыкновенных дробей**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

*Основная цель* – выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

### **5. Отношения и пропорции**

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

*Основная цель* – сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

### **6. Положительные и отрицательные числа**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл.

Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

*Основная цель* – расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

## **7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

*Основная цель* – выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

## **8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел**

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

*Основная цель* – выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

## **9. Решение уравнений**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

*Основная цель* – подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

## **10. Координаты на плоскости**

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки.

Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков и диаграмм.

*Основная цель* – познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

## **11. Итоговое повторение курса математики 6 класса**

### Тематическое планирование учебного курса (по годам обучения)

Планируемые образовательные результаты изучения тем в приложении программы (КТП по классам)

5 класс (210 ч.)

Название раздела (темы) курса	Количество часов	Виды учебной деятельности	Виды и формы контроля	Контрольные работы	Информационные ресурсы
<b>Натуральные числа и шкалы</b>	<b>21</b>	Описывать свойства натурального ряда чисел. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. Строить на координатном луче точку с заданной	Индивидуальные. Контрольные работы, тесты, проект.	<b>К/р № 1</b> по теме «Натуральные числа и шкалы»	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
Инструктаж по ТБ и ОТ	1				
Обозначение натуральных чисел	3				
Контроль остаточных знаний	1				
Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	4				
Плоскость. Прямая. Луч	3				
Шкалы и координаты	4				

Меньше или больше	4	координатой, определять координату точки.			
Контрольная работа №1 по теме "Натуральные числа и шкалы"	1	Сравнивать натуральные числа.			
<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>24</b>	Формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел. Записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений	Индивидуальные. Контрольные работы, тесты, проект.	<b>К/р №2:</b> «Сложение и вычитание натуральных чисел»	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
Сложение натуральных чисел и его свойства	6				
Вычитание	5				
Контрольная работа №2 по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел"	1				
Числовые и буквенные выражения	4				
Буквенная запись	3			<b>К/р №3:</b> Числовые и буквенные выражения	

свойств сложения и вычитания					
Уравнение	4				
Контрольная работа №3 по теме "Выражения. Уравнения"	1				
<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	31				
Умножение натуральных чисел и его свойства	6	Заменять действие умножения сложением и наоборот. Находить неизвестные компоненты умножения и деления. Умножать и делить многозначные числа столбиком. Выполнять деление с остатком.	Индивидуальные. Контрольные работы, тесты, проект.	<b>К/р №4:</b> «Умножение и деление натуральных чисел»	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
Деление	7	Упрощать выражения с помощью вынесения общего множителя за скобки, приведения подобных членов			
Деление с остатком	3	выражения, используя свойства умножения.			
Контрольная работа №4 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"	1	Решать уравнения, которые сначала надо упростить.			
Упрощение	7	Решать текстовые задачи арифметическим способом			
				<b>К/р №5:</b> «Упрощение выражений»	

<p>выражений</p> <p>Порядок выполнения действий</p> <p>Квадрат и куб числа</p> <p>Контрольная работа №5 по теме "Упрощение выражений"</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>1</p>	<p>на отношения «больше (меньше) на ... (в...); на известные зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Решать текстовые задачи с помощью составления уравнения (в том числе задачи на части). Изменять порядок действий для упрощения вычислений, осуществляя равносильные преобразования.</p> <p>Составлять программу и схему программы вычислений на основании ее команд, находить значение выражений, используя программу вычислений. Вычислять квадраты и кубы чисел. Решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий (умножение и деление)</p>			
---	----------------------------	--	--	--	--

<b>Площади и объемы</b>	17	<p>Читать и записывать формулы. Вычислять по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника, квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней. Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней. Решать задачи, используя свойства равных фигур. Переходить от одних единиц площадей (объемов) к другим</p>	<p>Индивидуальные. Контрольные работы, тесты, проект.</p>	<p><b>К/р №6 за полугодие</b></p>	<p><a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a>  <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>  <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p>
Формулы	3				
Площадь. Формула площади прямоугольника	3				
Единицы измерения площадей	4				
Прямоугольный параллелепипед	3				
Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3				
Контрольная работа №6 по теме "Площадь и объём"	1				
<b>Обыкновенные дроби</b>	30	<p>Понятия равных дробей, большей и меньшей дробей. Понятия правильной и неправильной дроби. Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми</p>	<p>Индивидуальные. Контрольные работы, тесты, проект.</p>	<p><b>К/р №7: «Обыкновенные дроби»</b></p> <p><b>К/р №8: «Сложение и</b></p>	<p><a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a>  <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>  <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p>
Окружность и круг	3				
Доли. Обыкновенные	5				

дроби		знаменателями. Изображать окружность и круг с помощью циркуля, обозначать и называть их элементы. Читать и записывать обыкновенные дроби. Называть числитель и знаменатель дроби и объяснять, что они показывают. Изображать дроби, в том числе равные на координатном луче.		вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»	
Сравнение дробей	3				
Правильные и неправильные дроби	3				
Контрольная работа №7 по теме "Дроби. Сравнение дробей"	1				
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	4	Распознавать и решать три основные задачи на дроби. Сравнить дроби с одинаковыми знаменателями. Сравнить правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.			
Деление и дроби	3				
Смешанные числа	3				
Сложение и вычитание смешанных чисел	3	Складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем. Записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей. Записывать любое натуральное число в виде			
Контрольная работа №8 по теме "Дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел"	1				

		<p>обыкновенной дроби. Выделять целую часть из неправильной дроби. Представлять смешанное число в виде неправильной дроби. Складывать и вычитать смешанные числа</p>			
<p><b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b></p>	18	<p>Иметь представление о десятичных разрядах. Читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби. Выражать данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей. Изображать десятичные дроби на координатном луче.</p>	Индивидуальные. Контрольные работы, тесты, проект.	<p><b>К/р №9:</b> «Десятичные дроби. Округление чисел»</p>	<p><a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p>
Десятичная запись дробных чисел	3	Выражать данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей.			
Сравнение десятичных дробей	4	Изображать десятичные дроби на координатном луче.			
Сложение и вычитание десятичных дробей	7	Складывать и вычитать десятичные дроби. Раскладывать десятичные дроби по разрядам. Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.			
Приближённое значение чисел. Округление чисел	3	Округлять десятичные дроби до			
Контрольная работа №9 по теме	1				

"Десятичные дроби. Округление чисел"		заданного десятичного разряда.			
<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	29	Умножать и делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь.	Индивидуальные. Контрольные работы, тесты, проект.	<b>К/р №10:</b> «Умножение и деление десятичных дробей»	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
Умножение десятичных дробей на натуральные числа	4	Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями. Применять свойства умножения и деления десятичных дробей при упрощении числовых и буквенных выражений и нахождении их значений.			
Деление десятичных дробей на натуральные числа	6	Вычислять квадрат и куб заданной десятичной дроби. Решать текстовые задачи на умножение и деление, а также на все действия, данные в которых выражены десятичными дробями. Находить среднее арифметическое нескольких чисел.			
Контрольная работа №10 по теме "Умножение и деление десятичных дробей"	1	Находить среднюю			
Умножение десятичных	6				

<p>дробей</p> <p>Деление десятичных дробей</p> <p>Среднее арифметическое</p> <p>Контрольная работа №11 по теме "Деление и умножение на десятичную дробь"</p>	<p>8</p> <p>4</p> <p>1</p>	<p>скорость движения, среднюю урожайность, среднюю производительность и т.д.</p>			
<p><b>Инструменты для вычислений и измерений</b></p> <p>Микрокалькулятор</p> <p>Проценты</p> <p>Контрольная работа №12 по теме "Проценты"</p> <p>Угол. Прямой и развёрнутый углы.</p>	<p>18</p> <p>2</p> <p>7</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Пользоваться калькуляторами при выполнении отдельных арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями. Обращать десятичную дробь в проценты и наоборот. Вычислять проценты с помощью калькулятора. Распознавать и решать разные виды задач на проценты:</p>	<p>Индивидуальные. Контрольные работы, тесты, проект.</p>	<p><b>К/р №12:</b> «Проценты»</p> <p><b>К/р №13:</b> «Инструменты для вычислений и измерений»</p>	<p><a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a></p> <p><a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p>

<p>Чертежный треугольник</p> <p>Измерение углов. Транспортир.</p> <p>Круговые диаграммы</p> <p>Контрольная работа №13 по теме "Углы и диаграммы"</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>находить проценты от числа, число по его процентам</p>			
<p><b>Множества</b></p> <p>Понятие множества</p> <p>Общая часть множеств.</p> <p>Объединение множеств.</p> <p>Верно или неверно</p> <p>Контрольная работа №14 по теме "Множества"</p>	<p>7</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Учиться находить и задавать множество. Находить верные и неверные множества.</p>	Тест	<p><b>К/р №14:</b> "Множест ва"</p>	<p><a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a></p> <p><a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p>

<b>Повторение. Решение задач</b>	15		Индивидуальные. Контрольные работы, тесты, проект.	Итоговая контрольная работа №15	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
--------------------------------------	----	--	--	---------------------------------	--

### 6 класс (175 ч)

Название раздела (темы) курса	Количество часов	Виды учебной деятельности	Виды и формы контроля	Контрольные работы	Информационные ресурсы
<b>Повторение курса математики 5 класса</b>	3	Повторить изученное в 5 классе	Индивидуальная, групповая. Контрольная работа		<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
<b>Делимость чисел</b>	22	Освоить понятие делителя и кратного данного числа.	Индивидуальная, групповая, работа в парах. Тесты, контрольные работы, опросы, математические диктанты	Контрольная работа №1 по теме "НОД и НОК чисел"	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
Делители и кратные	3	Научиться определять, является ли число делителем (кратным) данного числа			
Признаки делимости на 2, на 5. на 10	2	Научиться находить все делители данного числа. Научиться находить кратные данного числа			
Признаки делимости на 3 и на 9	2	Научиться находить кратные данного числа			
Простые и					

составные числа		Научиться применять признаки делимости на 2; 5; 10 для решения задач на делимость			
Разложение на простые множители	3				
Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	3	Научиться отличать простые числа от составных, основываясь на определении простого и составного числа.			
Наименьшее общее кратное	3				
Решение задач		Научиться работать с таблицей простых чисел. Научиться находить НОД и НОК чисел.			
Контрольная работа №1 по теме "НОД и НОК чисел"	4				
	1				
	1				
<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	21	Научиться применять основное свойство дроби., уметь сокращать дроби, приводить дроби к общему знаменателю.	Индивидуальная, групповая, работа в парах. Тесты, контрольные работы, опросы, математические диктанты	Контрольная работа № 2 по теме "Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей"	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
Основное свойство дроби	2	Сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями.			
Сокращение дробей	2	Складывать и			
Приведение дробей к общему					

знаменателю	2	вычитать смешанные числа, решать задачи.			
Сравнение дробей с разными знаменателями	2				
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4				
Контрольная работа № 2 по теме "Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей"	1				
Решение задач	1				
Сложение и вычитание смешанных чисел	6				
Решение задач	1				
<b>Умножение и деление обыкновенных</b>	33	Научиться умножать дробь на натуральное число, дробь на дробь,	Индивидуальная, групповая, работа в парах. Тесты, контрольные	Контрольная работа №3 по теме "Сложение и	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>

<b>дробей</b>		смешанное число на смешанное число.	работы, опросы, математические диктанты	вычитание смешанных чисел.	
Умножение дробей		Научиться находить дробь от числа, применять		Умножение обыкновенных дробей"	
Нахождение дроби от числа	5	распределительное свойство умножения.			
Применение распределительного свойства умножения	4	Познакомиться с взаимно обратными числами. Научиться делить дроби, находить число по его дроби.		Контрольная работа №3 по теме "Сложение и вычитание смешанных чисел.	
Контрольная работа №3 по теме "Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение обыкновенных дробей"	4	Решать задачи по теме.		Умножение обыкновенных дробей"	
Решение задач	1			Контрольная работа за полугодие	
Взаимно обратные числа	2				
Деление	6				
Решение задач	1				
Нахождение числа по его дроби	4				
Дробные					

выражения	3				
Контрольная работа за полугодие	1				
Умножение обыкновенных дробей"	1				
Решение задач	1				
<b>Отношения и пропорции</b>	20				
Отношения	4	Научиться составлять отношения, решать пропорции, видеть крайние и средние члены пропорции.	Индивидуальная, групповая, работа в парах. Тесты, контрольные работы, опросы, математические диктанты, проект	Контрольная работа №5 по теме "Отношения и пропорции"	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
Пропорция	3	Решать задачи с прямой и обратной пропорциональными зависимостями.			
Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3				
Решение задач	1	Научиться находить масштаб, длину окружности и площадь круга.			
Контрольная работа №5 по теме "Отношения и пропорции"	1	Изображать окружность и шар, решать задачи			
Масштаб	2				
Длина окружности					

и площадь круга	2				
Шар	2				
Решение задач	2				
<b>Положительные и отрицательные числа</b>	<b>12</b>				
Координаты на прямой	2	Научиться изображать числа на прямой, познакомиться с противоположными числами, модулем числа. Научиться сравнивать числа, изменять величины	Индивидуальная, групповая, работа в парах. Тесты, контрольные работы, опросы, математические диктанты, проект	Контрольная работа №6 по теме: «Положительные и отрицательные числа»	
Противоположные числа	2				
Модуль числа	2				
Сравнение чисел	2				
Изменение величин.	2				
Контрольная работа №6 по теме: «Положительные и отрицательные числа»	1				
Решение задач	1				
<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных</b>	<b>12</b>	Научиться складывать числа с помощью координатной прямой, знать и уметь применять	Индивидуальная, групповая, работа в парах. Тесты, контрольные работы, опросы, математические	Контрольная работа №7 по теме "Сложение и вычитание положительных и	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>

<p><b>чисел</b></p> <p>Сложение чисел с помощью координатной прямой</p> <p>Сложение отрицательных чисел</p> <p>Сложение чисел с разными знаками</p> <p>Вычитание</p> <p>Контрольная работа №7 по теме "Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел"</p> <p>Решение задач</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>правила сложения отрицательных чисел, чисел с разными знаками</p>	<p>диктанты, проект</p>	<p>отрицательных чисел"</p>	
<p><b>Умножение и деление положительных и отрицательных</b></p>	<p><b>13</b></p>	<p>Научиться применять правила умножения отрицательных чисел и чисел с разными знаками, правила</p>	<p>Индивидуальная, групповая, работа в парах. Тесты, контрольные работы, опросы, математические</p>	<p>Контрольная работа №8 по теме "Умножение и деление рациональных</p>	<p><a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a>  <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>  <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p>

<b>чисел</b>		деления. Познакомиться с рациональными числами, применять свойства действий с рациональными числами.	диктанты, проект	чисел"	
Умножение	4				
Деление	3				
Рациональные числа	1				
Свойства действий с рациональными числами	3				
Решение задач	1				
Контрольная работа №8 по теме "Умножение и деление рациональных чисел"	1				
<b>Решение уравнений</b>	<b>15</b>	Знать правила раскрытия скобок, научиться находить подобные слагаемые и решать уравнения.	Индивидуальная, групповая, работа в парах. Тесты, контрольные работы, опросы, математические диктанты	Контрольная работа №9 по теме "Решение уравнений"	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
Раскрытие скобок	3				
Коэффициент	1				
Подобные слагаемые	4				
Решение уравнений	5				
Контрольная работа	1				

№9 по теме "Решение уравнений" Решение задач	1				
<b>Координаты на плоскости</b>  Перпендикулярные прямые  Параллельные прямые  Координатная плоскость  Столбчатые диаграммы  Графики  Контрольная работа №10 по теме "Координатная плоскость"	<b>12</b>  1  2  3  2  3  1	Научаться строить перпендикулярные прямые, параллельные прямые. Познакомятся с координатный плоскостью, научаться находить координаты точек, работать с графиками и строить диаграммы.	Индивидуальная, групповая, работа в парах. Тесты, контрольные работы, опросы, математические диктанты	Контрольная работа №10 по теме "Координатная плоскость"	
<b>Итоговое повторение курса математики</b>	<b>12</b>			Итоговая контрольная работа №11	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>

## **Рабочая программа учебного курса «Алгебра» 7 – 9 классы**

### **Цели изучения учебного курса**

Целью изучения курса алгебры в 7 - 9 классах является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

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

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «Алгебра 7 - 9» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

#### **7 класс**

##### **Предметные:**

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

#### *Рациональные числа*

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

#### *Действительные числа*

Ученик научится использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

Ученик получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### *Алгебраические выражения*

Ученик научится:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;

3) выполнять разложение многочленов на множители.

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

### *Уравнения*

Ученик научится:

1) решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

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

2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### *Описательная статистика*

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

### *Функции*

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = kx + b$ .

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

## 8 класс

### ПРЕДМЕТНЫЕ

*Учащиеся научатся:*

- 1) применять основное свойство дроби;
- 2) правилу действий с алгебраическими дробями;
- 3) правилам действий со степенями с целыми показателями;
- 4) записи чисел в стандартном виде;
- 5) понятию квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- 6) свойствам арифметических квадратных корней;

*- Учащиеся получат возможность научиться:*

- сокращать алгебраические дроби;
- выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями;
- использовать свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- записывать числа в стандартном виде;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- строить графики функций  $y = kx + b$ ,  $y = x^2$ ,  $y = \frac{k}{x}$  и использовать их свойства при решении задач;
- вычислять арифметические квадратные корни;

- применять свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- строить график функции  $y = \sqrt{x}$  и использовать его свойства при решении задач;
- решать квадратные уравнения;
- применять теорему Виета при решении задач;
- решать целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- решать дробные уравнения;
- решать системы рациональных уравнений;
- решать текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства
- основным методам решения систем рациональных уравнений.

### **9 класс**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = x$ ,  $y = |x|$  в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

### **Место учебного курса в учебном плане**

Согласно учебному плану в 7—9 классах изучается учебный курс «Алгебра».

Учебный план на изучение алгебры в 7—9 классах отводит 3 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего за три года обучения — 315 учебных часов.

## Содержание учебного курса (по годам обучения) 7 класс

**1. Выражения, тождества, уравнения** Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

### 2. Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель - ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

### 3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$  и их графики.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

**4. Многочлены** Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

**5. Формулы сокращенного умножения** Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$ ,  $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2) = a^3 \pm b^3$ .

Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

**6. Системы линейных уравнений** Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель - ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

*Основные виды деятельности:* фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

## 7. Повторение

### 8 класс

**1. Рациональные дроби.** Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = k/x$  и ее график.

**2. Квадратные корни.** Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.

**3. Квадратные уравнения.** Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**4. Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.** Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

**6. Обобщающее повторение.**

### 9 класс

1. Повторение предмета алгебры 8 класса

2. Квадратичная функция, ее свойства. Степенная функция

Функция. Свойства функции. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Квадратичная функция, ее свойства и график. Степенная функция, корень  $n$ -й степени.

Цель: выработать умение описывать свойства функции по ее графику; выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; раскладывать квадратный трехчлен, имеющего корни, на множители; схематически изображать график функции при различных  $n$  и описывать свойства; вычислять значение корня  $n$ -й степени; упрощать выражения со степенями.

### 3. Уравнения и неравенства с одной переменной

Целое уравнение. Дробно-рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Цель: выработать умение определять виды уравнений, раскладывать многочлен на множители различными способами, применять алгоритм решения дробно-рациональных уравнений для их решения; определять неравенства 2-ой степени с одной переменной; применять графический способ для их решения; применять метод интервалов.

### 4. Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства второй степени и их системы.

Цель: выработать умение графически решать системы уравнений; применять способ подстановки; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени; графически иллюстрировать множества решений некоторых систем неравенств с двумя переменными и их систем.

### 5. Прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Цель: выработать умение использовать индексное обозначение; применять формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$ -членов арифметической и геометрической прогрессий для выполнения упражнений.

### 6. Элементы комбинаторики и теории вероятности

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Цель: выработать умение различать понятия «размещение» и «сочетания»; определять о каком виде комбинаций идет речь в задачах; решать задачи, в которых требуется составлять те или иные комбинации элементов и подсчитать их число; вычислять вероятность случайного события при классическом подходе.

## 7. Повторение

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 9 класса.

### Тематическое планирование учебного курса (по годам обучения)

#### 7 класс (105 ч)

Название раздела (темы) курса	Количество часов	Виды деятельности	Виды и формы контроля	Контрольные работы	Информационные ресурсы
<b>Повторение</b>	<b>1</b>	Повторить изученное в 6 класс	Индивидуальная, групповая. Опрос, тест		
<b>Выражения, тождества, уравнения</b>	<b>23</b>	Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$ , $<$ , $\geq$ , $\leq$ , читать и составлять двойные неравенства.	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа	Контрольная работа № 1 по теме "Выражения. Тождества" Контрольная работа № 2 по теме "Уравнения"	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Числовые выражения	2				
Контроль остаточных знаний	1				
Выражения с переменной	2				
Сравнение значений выражений	1				
Свойства действий	2				

над числами Тождества. Тождественные преобразования выражений	2	Выполнять простейшие преобразования выражений:			
Контрольная работа № 1 по теме "Выражения. Тождества"	1	приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений.			
Уравнение и его корни	2	Решать уравнения вида $ax = b$ при			
Линейное уравнение с одной переменной	2	различных значениях $a$ и $b$ , а также			
Решение задач с помощью уравнений	3	несложные уравнения, сводящиеся к ним.			
Среднее арифметическое, размах и мода	2	Использовать аппарат уравнений			
Медиана как статистическая характеристика	2	для решения текстовых задач, интерпретировать			
Контрольная работа № 2 по теме "Уравнения"	1	результат. Ис- пользовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях			

<b>Функции</b>	11	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известно-му значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента $k$ на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$ , где $k \neq 0$ , как зависит от значений $k$ и $b$ взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$ . Интерпретировать графики реальных	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа	Контрольная работа № 3 по теме "Функция"	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Что такое функция	1				
Вычисление значений функции по формуле	2				
График функции	2				
Прямая пропорциональность и её график	2				
Линейная функция и её график	2				
Зачёт по теме "Линейные функции"	1				
Контрольная работа № 3 по теме "Функция"	1				

			зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$ , где $k \neq 0$ и $y = kx + b$			
<b>Степень</b>	<b>с</b>	<b>11</b>	<p>Вычислять значения выражений вида <math>a^n</math>, где <math>a</math> — произвольное число, <math>n</math> — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора.</p> <p>Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем.</p> <p>Применять свойства степени для преобразования выражений.</p> <p>Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций <math>y =</math></p>	<p>Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа</p>	<p>Контрольная работа за полугодие</p>	<p><a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a>  <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a>  <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>  <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>  <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a>  <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>
<b>натуральным показателем</b>						
Определение степени	с	1				
натуральным показателем						
Умножение	и	2				
деление степеней						
Возведение	в	2				
степень						
произведения	и					
степени						
Одночлен и его стандартный вид		1				
Сложение и вычитание		1				
одночленов						
Умножение		1				
одночленов						
Возведение		1				
одночлена в степень						
Функции вида $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики		1				
Контрольная работа за полугодие		1				

		$x^2$ и $y = x^3$ . Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$ , $x^3 = kx + b$ , где $k$ и $b$ — некоторые числа			
<b>Многочлены</b> Сумма и разность многочленов Произведение одночлена и многочлена Контрольная работа № 5 "Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены" Произведение многочленов Контрольная работа № 6 "Произведение многочленов"	17 3 6 1 6 1	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа	Контрольная работа № 5 "Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены" Контрольная работа № 6 "Произведение многочленов"	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>

		уравнений			
<b>Формулы сокращенного умножения</b>	19	Доказывать справедливость формул	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест,	Контрольная работа № 7 "Формулы сокращенного умножения"	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
Квадрат суммы и квадрат разности	5	сокращённого умножения,	математический диктант, проект,	Контрольная работа № 8	<a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Разность квадратов.	4	применять их в преобразованиях	самостоятельная работа, контрольная работа	"Преобразование целых выражений»	
Сумма и разность кубов	2	целых выражений в многочленах, а также для разложения многочленов на множители.			
Контрольная работа № 7"Формулы сокращенного умножения"	1	Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора			
Преобразование целых выражений	6				
Контрольная работа № 8"Преобразование целых выражений"	1				
<b>Системы линейных уравнений</b>	16	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест,	Контрольная работа № 9 "Системы линейных уравнений и их решения"	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	5	Находить путём	математический диктант, проект, самостоятельная		

<p>Решение систем линейных уравнений Контрольная работа № 9 "Системы линейных уравнений и их решения"</p>	<p>10 1</p>	<p>перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения <math>ax + by = c</math>, где <math>a \neq 0</math> или <math>b \neq 0</math>. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы</p>	<p>работа, контрольная работа</p>		
<p><b>Повторение</b></p>	<p>7</p>		<p>Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический</p>	<p>Итоговая контрольная работа №10</p>	<p><a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p>

			диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа		<a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
--	--	--	---	--	--

### 8 класс (105 ч.)

Название раздела (темы) курса	Количество часов	Виды деятельности	Виды и формы контроля	Контрольные работы	Информационные ресурсы
<b>Повторение</b>	4	Применять знания 7 класса			
<b>Рациональные дроби</b>	<b>23</b>	Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойства функции $y$	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа	Контрольная работа № 1 "Рациональные дроби и их свойства"	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Рациональные дроби и их свойства	5				
Сумма и разность дробей	6				
Контрольная работа № 1 "Рациональные дроби и их свойства"	1				
Произведение и частное дробей	10				
Контрольная работа № 2 "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	1				

		$= k$ , где $x$ $k \neq 0$ , и уметь строить её график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости в зависимости от $k$			
<b>Квадратные корни</b> Действительные числа Арифметический квадратный корень Свойства арифметического квадратного корня Контрольная работа № 3 "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства" Применение свойств арифметического квадратного корня Контрольная работа за полугодие	<b>19</b> 2 5 3 1 7 1	Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из про- изведения и дроби, тождество $a^2 = a$ , применять их в преобразованиях выражений. Освободиться от иррациональности в знаменателях дробей вида $\frac{a}{a}$ , $\frac{a}{a}$ . Выносить	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа	Контрольная работа № 3 "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства" Контрольная работа за полугодие	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>

		<p>множитель за <math>b \pm c</math></p> <p>знак корня и вносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции <math>y = x</math> и иллюстрировать на графике её свойства</p>			
<p><b>Квадратные уравнения</b></p> <p>Квадратное уравнение и его корни</p> <p>Контрольная работа № 5 "Квадратные уравнения"</p> <p>Дробные рациональные уравнения</p> <p>Контрольная работа № 6 "Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи"</p>	<p><b>21</b></p> <p>10</p> <p>1</p> <p>9</p> <p>1</p>	<p>Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с</p>	<p>Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа</p>	<p>Контрольная работа № 5 "Квадратные уравнения"</p> <p>Контрольная работа № 6 "Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи"</p>	<p><a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a></p> <p><a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a></p> <p><a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p><a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a></p> <p><a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>

		последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя квадратные и дробные уравнения			
<b>Неравенства</b> Числовые неравенства и их свойства Контрольная работа № 7 "Числовые неравенства и их свойства" Неравенства с одной переменной и их системы Контрольная работа № 8 "Неравенства с одной переменной и их системы"	<b>20</b> 8  1  10  1	Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа	Контрольная работа № 7 "Числовые неравенства и их свойства" Контрольная работа № 8 "Неравенства с одной переменной и их системы"	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
<b>Степень с целым показателем. Элементы</b>	<b>11</b>	Знать определение и свойства степени с целым показателем.	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест,	Контрольная работа № 9 "Степень с целым показателем"	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>

<p><b>статистики</b>  Степень с целым показателем и её свойства  Контрольная работа № 9 "Степень с целым показателем и её свойства"  Элементы статистики</p>	<p>6  1  4</p>	<p>Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений.  Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.  Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд.  Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм,</p>	<p>математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа</p>	<p>и её свойства"</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>  <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a>  <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>
--	--------------------------------	---	---	-----------------------	--

		полигонов, гистограмм			
<b>Повторение</b>	<b>7</b>		Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа	Итоговая контрольная работа	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>

### 9 класс (105 ч.)

Название раздела (темы) курса	Количество часов	Виды деятельности	Виды и формы контроля	Контрольные работы и УУД	Информационные ресурсы
<b>Повторение</b>	<b>4</b>				
<b>Квадратичная функция</b> Функции и их свойства Квадратный трёхчлен Контрольная	<b>26</b>  4 5	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления.	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа	Контрольная работа № 1  Контрольная работа № 2  УУД:  Коммуникативные: слушать и слышать	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>

<p>работа № 1</p> <p>Квадратичная функция и её график</p> <p>Степенная функция. Корень <math>n</math>-й степени</p> <p>Дробно-линейная функция и её график</p> <p>Контрольная работа № 2</p>	<p>1</p> <p>7</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>1</p>	<p>Интерпретировать графики реальных зависимостей.</p> <p>Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций <math>y = ax^2</math>, <math>y = ax^2 + n</math>, <math>y = a(x - m)^2</math>.</p> <p>Строить график функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.</p> <p>Изображать схематически график функции <math>y = xp</math> с чётным и нечётным <math>n</math>.</p> <p>Понимать смысл записей вида <math>a^3</math>, <math>a^4</math> и т. д., где <math>a</math> — некоторое число. Иметь представление о нахождении корней <math>n</math>-й</p>		<p>друг друга;</p> <p>представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.</p>	
--	--	---	--	---	--

		степени с помощью калькулятора			
<b>Уравнения и неравенства с одной переменной</b>	<b>16</b>	Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гиперболоа, окружность.	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа	Контрольная работа № 3	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a>
Уравнения с одной переменной	7	Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.		Контрольная работа за полугодие	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a>
Контрольная работа № 3	1	Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени.		Коммуникативные: слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.	<a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>
Неравенства с одной переменной	7	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений		Познавательные: выводить следствия из имеющихся в условии	<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
Контрольная работа за полугодие	1				<a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a>
					<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>

		второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат		задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.	
<p><b>Уравнения и неравенства с двумя переменными</b></p> <p>Уравнения с двумя переменными и их системы</p> <p>Неравенства с двумя переменными и их системы</p> <p>Контрольная работа № 5</p>	<p><b>14</b></p> <p>8</p> <p>5</p> <p>1</p>	<p>Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гиперболы, окружность.</p> <p>Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое — второй степени.</p> <p>Решать текстовые задачи, используя в</p>	<p>Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа</p>	<p>Контрольная работа № 5</p> <p>Коммуникативные: представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать</p>	<p><a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a></p> <p><a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a></p> <p><a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p><a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a></p> <p><a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>

		<p>качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат</p>		<p>познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: проводить анализ способов решения задач.</p>	
<p><b>Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>  Арифметическая прогрессия Геометрическая прогрессия Контрольная работа № 6</p>	<p><b>16</b>  6  9  1</p>	<p>Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой <math>n</math>-го члена и рекуррентной формулой.  Выводить формулы <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых <math>n</math> членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с</p>	<p>Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа</p>	<p>Контрольная работа № 6  Коммуникативные:  Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения.  Регулятивные:  Планировать (в сотрудничестве с</p>	<p><a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>

		использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий.  Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор		учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции.  Познавательные: Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.	
<b>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>13</b>	Выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций.	Индивидуальная и групповая. Опрос, тест, математический диктант, проект, самостоятельная работа, контрольная работа	Контрольная работа № 7  Коммуникативные:  Устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Элементы комбинаторики	9	Применять правило комбинаторного умножения.			
Начальные сведения из	3				

<p>теории вероятностей</p> <p>Контрольная работа № 7</p>	<p>1</p>	<p>Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.</p> <p>Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём.</p> <p>Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности.</p> <p>Приводить примеры достоверных и невозможных событий</p>		<p>продуктивной кооперации.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Познавательные:</p> <p>Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов решения задач; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, изображать на схеме только существенную информацию; анализировать объект, выделяя существенные</p>	
--	----------	--	--	---	--

				и несущественные признаки.	
<b>Повторение</b>	<b>16</b>			Итоговая контрольная работа	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>

## **Рабочая программа учебного курса «Геометрия» 7 – 9 классы**

### **Цели изучения учебного курса**

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

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

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «Геометрия 7 - 9» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

### 7 класс

#### предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## 8 класс

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них);
- умение решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Учащиеся получают возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построения с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование.

## 9 класс

- Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для внетабличных значений.
- Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.
- Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.
- Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.
- Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.
- Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.
- Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.
- Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.
- Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

- Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

### **Общая характеристика курса**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии), способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

## Место предмета в учебном плане

Базисный учебный план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 210 уроков на базовом уровне.

## Содержание учебного курса (по годам обучения)

### 7 класс

#### 1. Начальные геометрические сведения

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

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

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1-6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

#### 2. Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

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

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач приводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников. Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

### **3. Параллельные прямые**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

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

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

### **4. Соотношения между сторонами и углами треугольника**

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

В данной теме доказываемся одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

## **5. Повторение. Решение задач**

### **8 класс**

#### **1. Повторение курса геометрии 7 класса.**

#### **2. Четырехугольники.**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

#### **3. Площадь.**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

#### **4. Подобные треугольники.**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Цель:** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

#### **5. Окружность.**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойства сторон описанного четырехугольника и свойства углов вписанного четырехугольника.

## **6. Повторение.**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

## **9 класс**

**1. Векторы. Метод координат.** Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Цель:** научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять

операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число):

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

**2.Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.**

**Цель:** развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

**3.Длина окружности и площадь круга. Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.**

**Цель:** расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного  $2l$ -угольника, если дан правильный  $l$ -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

**4. Движения.** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

**Цель:** познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движения основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

**5. Об аксиомах геометрии.**

Беседа об аксиомах геометрии.

**Цель:** дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

**6. Повторение. Решение задач.**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

## Тематическое планирование учебного курса (по годам обучения)

### 7 класс (70 ч)

Название раздела (темы) курса	Количество часов	Виды деятельности	Виды и формы контроля	Контрольные работы	Информационные ресурсы
<b>Начальные геометрические сведения</b>	<b>12</b>	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются	Индивидуальные, групповые, работа в парах.	Контрольная работа № 1 "Начальные геометрические сведения"	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/og">https://www.time4math.ru/og</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Вводный урок	1	равными, как	Математические диктанты, тесты,		
Прямая и отрезок.	1	сравниваются и	задачи на		
Луч и угол	1	измеряются отрезки	готовых		
Сравнение отрезков и углов	1	и углы, что такое	чертежах,		
Измерение отрезков.	2	градус и градусная	опросы устные и		
Измерение углов	2	мера угла, какой	письменные,		
Перпендикулярные прямые	1	угол называется	контрольные		
Решение задач	1	прямым, тупым,	работы		
Контрольная работа № 1 "Начальные геометрические	1	острым,			
	1	развёрнутым, что			
		такое середина			
		отрезка и			
		биссектриса угла,			
		какие углы			
		называются			
		смежными и какие			

<p>сведения"</p> <p>Анализ контрольной работы</p>	<p>1</p>	<p>— вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами</p>			
<p><b>Треугольники</b></p> <p>Первый признак равенства</p>	<p><b>18</b></p> <p>3</p>	<p>Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины,</p>	<p>Индивидуальные, групповые, работа в парах. Математические</p>	<p>Контрольная работа № 2"Треугольники. Признаки</p>	<p><a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a>  <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a>  <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>  <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>  <a href="https://www.time4math.ru/og">https://www.time4math.ru/og</a></p>

треугольников	3	стороны, углы и пери- метр	диктанты, тесты,	равенства треугольников"	<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	4	треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой —	задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы		
Второй и третий признаки равенства треугольников	3	равносторонним, ка- кие треугольники называются			
Задачи на построение	3	равными; изображать и распознавать на			
Решение задач	1	чертежах треугольники и их элементы;			
Контрольная работа № 2 "Треугольники. Признаки равенства треугольников"	1	формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников;			
Анализ контрольной работы		объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и			

		доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр			
--	--	--	--	--	--

		<p>окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи</p>			
<p><b>Параллельные прямые</b> Признаки параллельности двух прямых</p>	<p><b>13</b>  4</p>	<p>Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы,</p>	<p>Индивидуальные , групповые, работа в парах. Математические диктанты, тесты, задачи на</p>	<p>Контрольная работа № 3"Параллельные прямые"</p>	<p>www.ege.edu.ru <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/og">https://www.time4math.ru/og</a> <a href="https://fipi.ru/">e</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>

Аксиома параллельных прямых	3	образованные при пересечении двух прямых секущей,	готовых чертежах,		
Решение задач	4	называются накрест лежащими, какие —	опросы устные и письменные,		
Контрольная работа № 3 "Параллельные прямые"	1	односторонними и какие —	контрольные работы		
Анализ контрольной работы	1	соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных			

		<p>прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного: формулировать и доказывать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами;</p>			
--	--	--	--	--	--

		приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми			
<p><b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b></p> <p>Сумма углов треугольника</p> <p>Соотношения между сторонами и углами треугольника</p> <p>Контрольная работа № 4 "Соотношения между сторонами и углами треугольника"</p>	<p><b>20</b></p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p>	<p>Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по углам; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё,</p>	<p>Индивидуальные, групповые, работа в парах.</p> <p>Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы</p>	<p>Контрольная работа № 4 "Соотношения между сторонами и углами треугольника"</p> <p>Контрольная работа № 5 "Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам"</p>	<p><a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a>  <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a>  <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>  <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>  <a href="https://www.time4math.ru/og">https://www.time4math.ru/og</a>  <a href="https://fipi.ru/">e</a>  <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>

Анализ контрольной работы	1	теорему о неравенстве треугольника;			
Прямоугольные треугольники	5	формулировать и доказывать теоремы о свойствах			
Построение треугольника по трём элементам	3	прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом			
Решение задач	2	$30^\circ$ , признаки равенства			
Контрольная работа № 5 "Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам"	1	прямоугольных треугольников); формулировать определения			
Анализ контрольной работы	1	расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и			

		<p>углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи</p>			
<b>Повторение</b>	7	<p>Применять полученные знания</p>	<p>Индивидуальные, групповые, работа в парах.</p> <p>Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные</p>	<p>Итоговая контрольная работа</p>	<p><a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a>  <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a>  <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>  <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>  <a href="https://www.time4math.ru/og">https://www.time4math.ru/og</a>  <a href="https://fipi.ru/">e</a>  <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>

			работы		
--	--	--	--------	--	--

## 8 класс (70 ч)

Название раздела (темы) курса	Количество часов	Виды деятельности	Виды и формы контроля	Контрольные работы	Информационные ресурсы
<b>Повторение</b>	<b>2</b>				
<b>Четырёхугольники</b>	<b>14</b>	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются	Индивидуальные, групповые, работа в парах.  Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Многоугольники	2				
Параллелограмм и трапеция	6				
Прямоугольник, ромб, квадрат	4				
Решение задач	1				
Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1				

		<p>противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас</p>			
--	--	---	--	--	--

		обстановке			
<b>Площадь</b>	<b>14</b>	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие — равносторонними; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора	Индивидуальные, групповые, работа в парах.  Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы	Контрольная работа за полугодие	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Площадь многоугольника	2				
Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	6				
Теорема Пифагора	3				
Решение задач	2				
Контрольная работа за полугодие	1				
<b>Подобные</b>	<b>20</b>	Объяснять понятие	Индивидуальные	Контрольная	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a>

<p><b>треугольники</b></p> <p>Определение подобных треугольников</p> <p>Признаки подобия треугольников</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»</p> <p>Применение подобия треугольников к доказательству теорем и решению задач</p> <p>Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника</p> <p>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами</p>	<p>2</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>7</p> <p>4</p> <p>1</p>	<p>пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса</p>	<p>е, групповые, работа в парах.</p> <p>Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы</p>	<p>работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»</p> <p>Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</p>	<p><a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p><a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a></p> <p><a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>
---	---	--	--	--	---

треугольника»		острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ ; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы			
<b>Окружность</b>	<b>16</b>	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков	Индивидуальные, групповые, работа в парах.  Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Касательная к окружности	3				
Центральные и вписанные углы	4				
Четыре замечательные точки треугольника	3				
Вписанная и описанная окружности	4				
Решение задач					
Контрольная работа	1				

№5 по теме «Окружность»	1	пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление,			
----------------------------	---	--	--	--	--

		доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ			
<b>Повторение</b>	<b>4</b>	Применять полученные знания	Индивидуальные, групповые, работа в парах.  Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы	Итоговая контрольная работа	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>

**9 класс (70 ч)**

Название раздела (темы) курса	Количество часов	Виды деятельности	Виды и формы контроля	Контрольные работы	Информационные ресурсы
<b>Повторение</b>	2				
<b>Векторы</b>	<b>12</b>	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	Индивидуальные, групповые, работа в парах.  Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы	Контрольная работа №1 по теме «Векторы»	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
Понятие вектора	2				
Сложение и вычитание векторов	4				
Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	5				
Контрольная работа №1 по теме «Векторы»	1				
<b>Метод координат</b>	10	Объяснять и иллюстрировать понятия	Индивидуальные, групповые,	Контрольная работа №2 по теме «Метод	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>
	2				

<p>Координаты вектора</p> <p>Простейшие задачи в координатах</p> <p>Уравнения окружности и прямой</p> <p>Решение задач</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой</p>	<p>работа в парах.</p> <p>Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы</p>	<p>координат»</p>	<p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>  <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a>  <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>
<p><b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.</b></p> <p>Синус, косинус, тангенс, котангенс угла</p> <p>Соотношения</p>	<p>14</p> <p>3</p> <p>6</p>		<p>Индивидуальные, групповые, работа в парах.</p> <p>Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы</p>	<p>Контрольная работа № 3 "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов"</p>	<p><a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a>  <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a>  <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a>  <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>  <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a>  <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>

<p>между сторонами и углами треугольника</p> <p>Скалярное произведение векторов</p> <p>Решение задач</p> <p>Контрольная работа № 3 "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов"</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p>				
<p><b>Длина окружности и площадь круга</b></p> <p>Правильные многоугольники</p> <p>Длина окружности и площадь круга</p> <p>Решение задач</p>	<p>12</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p>	<p>Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него;</p>	<p>Индивидуальные, групповые, работа в парах.</p> <p>Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные</p>	<p>Контрольная работа № 4 "Длина окружности и площадь круга"</p>	<p><a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a></p> <p><a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a></p> <p><a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a></p> <p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p><a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a></p> <p><a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>

Контрольная работа № 4 "Длина окружности и площадь круга"	1	выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач	работы		
<b>Движения</b> Понятие движения	10 3	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно	Индивидуальные, групповые, работа в парах. Математические	Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a>

Параллельный перенос и поворот  Решение задач Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	3 3 1	называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ	диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы		<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
<b>Об аксиомах планиметрии</b>	1	Знать аксиомы			<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a>

					<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
<b>Повторение</b>	9	Применять полученные знания	Индивидуальные, групповые, работа в парах.  Математические диктанты, тесты, задачи на готовых чертежах, опросы устные и письменные, контрольные работы	Итоговая контрольная работа	<a href="http://www.ege.edu.ru">www.ege.edu.ru</a> <a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://www.time4math.ru/oge">https://www.time4math.ru/oge</a> <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>

**Рабочая программа составлена для работы по УМК:**

1. Математика, 5 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.В. Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, – М.: Мнемозина, 2020.
2. Математика, 6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.В. Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, – М.: Мнемозина, 2015.
3. Алгебра, 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2017.
4. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / / Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2018.
5. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев и др. – М.: Просвещение, 2019.
6. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, «Геометрия.7-9 классы» – М.: Просвещение, 2017.

### **Библиографический список методических и учебных пособий**

1. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 5 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2020
2. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 6 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2015
3. Геометрия. 7—9 классы : учеб. для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2017.
4. Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение, 2016.
5. Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение, 2016.
6. Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение, 2016.
7. Геометрия. Рабочая тетрадь. 7 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2017.
8. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2017.
9. Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2017.
10. Ерина Т.М. Рабочая тетрадь по математике: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика: 5 класс». ФГОС. – М.: Издательство «Экзамен», 2019.
11. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса. М.: Илекса, 2015.

12. Жохов В. И. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2014.
13. Жохов В.И. Контрольные работы по математике. Пособие. 5 класс. — М.: Мнемозина, 2014.
14. Жохов В.И. Математические диктанты, 5 класс. — М.: Мнемозина. 2014.
15. Жохов В.И. Математический тренажер. 5 класс. — М.: Мнемозина, 2014
16. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2017.
17. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2017.
18. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2017.
19. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 7 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2017
20. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2018
21. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение, 2019
22. Математика. 5 класс: рабочая программа по учебнику Н.Я.Виленикина, В.И.Жохова и др. (М.: Мнемозина) / В. И. Ахременкова. — Москва: ВАКО, 2015
23. Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — М.: Просвещение, 2017.
24. Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — М.: Просвещение, 2017.

25. Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — М.: Просвещение, 2017.
26. Попов М.А. Дидактические материалы по математике. 5 класс. К учебнику Н.Я.Виленкина и др. – Экзамен, 2015.
27. Попова Л. П. Контрольно-измерительные материалы. Математика 5 класс. – М.: ВАКО, 2016..

### **Материально-техническое обеспечение**

- ноутбук
- проектор
- таблицы, схемы
- линейки
- угольники
- транспортиры
- циркули

**Приложение (КТП по классам)**

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Математика» для 5 класса**

№ урока	Тема урока	Тип урока	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Планируемые результаты			Дата план	Дата факт
				Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
<b>Натуральные числа и шкалы (21 ч.)</b>								
1	Инструктаж по ТБ и ОТ							
2	Обозначение натуральных чисел.	Урок освоения новых знаний	Беседа об истории математики, знакомство с условными обозначениями и структурой учебника. Фронтальная работа с классом	Формирование представлений о математике как о методе познания действительности. Читать и записывать многозначные числа, называть предшествующее и последующее число.	Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность	(Р) – Определение цели УД; работа по составленному плану. (П) – Передают содержание в сжатом виде, анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать,		
3	Обозначение натуральных чисел.	Урок закрепления знаний	Сам. Работа со взаимопроверкой по эталону,					

			анализ допущенных ошибок.			формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.		
4	Обозначение натуральных чисел.	Урок закрепления знаний	Тест					
5	Контроль остаточных знаний							
6	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	Урок овладения новыми ЗУНами	Математический диктант, фронтальная работа с классом	Строить отрезок, называть его элементы, измерять длину отрезка, выразить длину в различных единицах	Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают отношение к процессу	(Р) – Определение цели УД, формирование последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; работа по составленному плану. (П) – записывают правила		
7	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	Комбинированный урок	Сообщение с презентацией на тему «Старинные меры длины и история их					

			появления»		познания	«если...то...»; Передают содержание в сжатом виде. (К) – Уметь отстаивать точку зрения; работа в группе		
8	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	Урок обобщения и систематизации	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки-задания)					
9	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	Урок обобщения и систематизации						
10	Плоскость. Прямая. Луч	Урок освоения новых знаний	Работа у доски, выдвижение гипотез с их последующей проверкой	Строить прямую, луч; называть точки, прямые, лучи, точки	выражают положит. отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности	(Р) – работа по составленному плану; доп. источники информации. (П) – «если... то...», выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения (К) – умеют слушать		
11	Плоскость. Прямая. Луч	Комбинированный урок						
12	Плоскость. Прямая. Луч	Урок закрепления знаний	Устный счет, работа в парах с взаимопроверкой					

						других, договариваться		
13	Шкалы и координаты	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа у доски	Строить координатный луч, изображают точки на нём; единицы измерения. Находить длину отрезка на координатном луче.	Осваивают роль обучающегося; дают адекватную оценку своей учебной деятельности; объясняют отличия в оценках ситуации разными людьми	(Р) – составление плана и работа по плану. (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения учебной задачи. (К) – умеют договариваться, менять точку зрения		
14	Шкалы и координаты	Урок практикум	Индивидуальная работа (карточки-задания), работа у доски					
15-16	Шкалы и координаты	Урок закрепления знаний	Устный опрос, работа в парах с взаимопроверкой					
17	Меньше или больше	Урок изучения нового	Математический диктант, работа у доски	Сравнивать числа по разрядам; записывать результат сравнения с помощью «,»	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета; применяют правила делового сотрудничества	(Р) – совершенствуют критерии оценки и самооценки. (П) – передают сод-е в сжатом или развернутом виде. (К) – оформление мысли в устной и		
18	Меньше или больше	Комбинированный урок	Фронтальный опрос, работа у доски, КИМ					
19	Меньше или	Комбинированный	Тест					

	больше	урок				письменной речи		
20	Меньше или больше	Урок обобщения и систематизации	Индивидуальные задания по карточкам, работа у доски					
21	<b>к/р № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»</b>	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, выход из этой ситуации. (П) – делают предположения об инф-ции. (К) – критично относятся к своему мнению		
Сложение и вычитание натуральных чисел ( 24 ч.)								
22	Сложение натуральных чисел и его свойства	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Складывать натуральные числа; прогнозировать результат вычислений. Решать задачи с условием в косвенной форме.	Понимают причины успеха в учебной деятельности; проявляют познавательный интерес к учению; дают адекватную	(Р) – определяют цель учебной деятельности; работают по составленному плану. (П) – передают содержание в развернутом или сжатом виде. (К) – умеют принимать		
23	Сложение натуральных чисел и его	Урок обобщения и систематизации	Устный опрос, работа у доски, работа в группах					

	свойства				оценку своей деятельности	точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе		
24	Сложение натуральных чисел и его свойства	Урок изучения нового	Работа у доски, индивидуальная работа					
25	Сложение натуральных чисел и его свойства	Урок обобщения и систематизации	Работа у доски, сам. Работа по теме «Сложение»					
26	Сложение натуральных чисел и его свойства	Урок обобщения и систематизации	Тест					
27	Сложение натуральных чисел и его свойства	Урок обобщения и систематизации	Игра					
28	Вычитание	Урок изучения	Фронтальная работа с классом, работа с	Вычитать натуральные	Понимают необходимость	(Р) – определяют цель учения; рабо-		

	е	нового	текстом учебника	числа; прогнозировать рез-тат вычисления, выбирая удобный порядок	учения; объясняют отличия в оценках той или иной ситуации разными людьми	тают по составленному плану. (П) – записывают выводы правил «если... то...». (К) – умеют организовать учебное взаимодействие в группе		
29	Вычитание	Урок изучения нового	Устный счет, фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника					
30	Вычитание	Урок закрепления знаний	Фронтальный опрос, работа у доски, КИМ					
31	Вычитание	Урок закрепления знаний	КИМ					
32	Вычитание	Урок обобщения и систематизации	Индивидуальная работа (картоки)					
33	<b>к/р №2:</b> Сложение и вычитание натуральных чисел	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Используют разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач		
34	Числовые и буквенные	Урок изучения нового	Работа с текстом учебника, анализ типичных ошибок,	Составлять и записывать буквенные	Проявляют положительное отношение к урокам	(Р) – обнаруживают и формулируют проблему вместе с		

	е выражени я		допущенных в контрольной работе	выражения;	математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность	учителем. (П) – делают предположение об инф-ции, необходимой для решения задачи. (К) – умеют принимать точку зрения других, договариваться		
35	Числовые и буквенны е выражени я	Урок закрепления	Устный счет, работа в группах					
36	Числовые и буквенны е выражени я	Урок закрепления	КИМ					
37	Числовые и буквенны е выражени я	Урок обобщения и систематизации	Работа у доски, сам. Работа по теме					
38	Буквенна я запись свойств	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Читать и записывать с помощью букв	Дают положительную адекватную	(Р) – определяют цель УД; работают по составленному		

	сложения и вычитания.			свойства сложения и вычитания; вычислять числовое значение буквенного выражения	самооценку на основе заданных критериев успешности УД; проявляют познавательный интерес к предмету	плану. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют организовать учебное взаимодействие в группе; умеют принимать точку зрения других, договариваться, изменять свою точку зрения		
39	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	Урок овладения	Математический диктант, работа у доски					
40	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	Урок обобщения и систематизации	Работа у доски, сам. Работа по теме					
41	Уравнение	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Решать простейшие уравнения; составлять уравнение как математическую модель задачи	Дают позитивную самооценку на основе заданных критериев успешности УД; проявляют познавательный интерес к предмету	(Р) – составляют план выполнения заданий вместе с учителем. (П) – сопоставляют отбирают информацию. (К) – умеют оформлять мысли в устной и письменной форме		
42	Уравнение	Урок формирования и применения ЗУНов	Фронтальный опрос. Работа у доски					
43	Уравнение	Урок закрепления	Работа у доски, сам.					

	е		Работа по теме					
44	Уравнение	Урок обобщения и систематизации	Фронтальный опрос, индивидуальная работа (карточки)					
45	<b>К/р №3:</b> Числовые и буквенные выражения	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Используют разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению		
Умножение и деление натуральных чисел (31 ч.)								
46	Умножение натуральных чисел и его свойства	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Находить и выбирать порядок действий; пошагово контролировать правильность вычислений; моделировать	Объясняют отличия в оценках одной ситуации разными людьми; проявляют интерес к способам	(Р) – составляют план выполнения заданий вместе с учителем; работают по составленному плану. (П) – строят предположения об информации, необходимой для		
47	Умножение натуральных	Урок изучения нового	Математический диктант, работа у доски					

	ых чисел и его свойства			ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	решения познавательных задач; дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности УД; проявляют познавательный интерес к предмету	решения предметной задачи; записывают вывод «если... то...». (К) – умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе		
48	Умножение натуральных чисел и его свойства	Урок формирования и применения ЗУН	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)					
49	Умножение натуральных чисел и его свойства	Комбинированный урок	Работа у доски, работа в парах					
50	Умножение натуральных чисел и его свойства	Комбинированный урок	Работа у доски, сам. работа по теме					
51	Умножение	Урок обобщения и систематизации	Фронтальный опрос, индивидуальная работа					

	натуральных чисел и его свойства		(карточки), КИМ					
52	Деление	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Исследовать ситуации, требующие сравнения величин; решать простейшие уравнения; планировать решение задачи	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют устойчивый интерес к способам решения задач	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения. (П) – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других		
53	Деление	Урок формирования и применения ЗУН	Устная работа, работа у доски					
54	Деление	Урок закрепление	Индивидуальная работа (карточки), работа у доски					
55	Деление	Комбинированный урок	Работа у доски, сам. работа по теме					
56	Деление	Комбинированный урок	КИМ, работа у доски					
57	Деление	Урок обобщения	Карточки					
58	Деление	Урок обобщения и систематизации	Фронтальный опрос, индивидуальная работа					

			(карточки), КИМ					
59	Деление с остатком	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Исследовать ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения;	Проявляют устойчивый интерес к способам решения задач; объясняют ход решения задачи	(Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формулируют проблему; (П) – выводы «если... то...». (К) – умеют принимать точку зрения другого		
60	Деление с остатком	Урок практикум	Математический диктант, индивидуальная работа (карточки), работа у доски					
61	Деление с остатком	Урок обобщения и систематизации	Фронтальная работа, индивидуальная работа, работа у доски					
62	<b>К/р №4:</b> Умножение и деление натуральных чисел	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению		
63	Упрощен	Урок изучения	Анализ ошибок,	Применять буквы	Проявляют	(Р) – работают по		

	ие выражени й	нового	допущенных в контрольной работе, работа с текстом учебника, работа у доски	для обозначения чисел; выбирать удобный порядок выполнять действий; со- ставлять буквенные выражения	устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; дают положительную самооценку и оценку результатов УД; осознают и принимают социальную роль ученика	составленному плану, используют дополнительную литературу. (П) – строят предполо- жения об информа- ции, необходимой для решения предметной задачи. (К) – умеют слушать других; принимать точку зрения другого		
64	Упрощен ие выражени й	Урок формирования и применения ЗУН	Математический диктант с последующей самопроверкой, работа у доски					
65	Упрощен ие выражени й	Урок практикум	Фронтальный опрос, работа в группах, работа у доски					
66	Упрощен ие выражени й	Комбинированный урок	Работа у доски, сам. работа по теме					
67	Упрощен ие выражени й	Урок закрепления ЗУН	Работа у доски, сам. Работа с взаимопроверкой по эталону					
68	Упрощен ие выражени	Урок закрепления ЗУН						

	й							
69	Упрощен ие выражени й	Урок обобщения и систематизации	Фронтальная работа, индивидуальная работа, работа у доски					
70	Порядок выполнен ия действий	Урок изучения нового	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски	Действовать по самостоятельно выбранному алгоритму ре- шения задач	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; дают положительную самооценку и оценку результатов УД;	(Р) – понимают причины своего не- успеха; выход из данной ситуации. (П) – передают сод- е в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют слу- шать других;		
71	Порядок выполнен ия действий	Комбинированный урок	Ким, работа у доски					
72	Порядок выполнен ия действий	Урок обобщения и систематизации	Математический диктант, работа у доски					
73	Квадрат и куб числа	Урок изучения нового	Работа с текстом учебника, работа у доски	Контролировать правильность выполнения заданий	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознают	(Р) – работают по составленному плану. (П) – строят предположения об информации, необходимой для решения предметной		
74-75		Урок обобщения и	Фронтальный опрос,					

	Квадрат и куб числа	систематизации	работа в парах, работа у доски		и принимают социальную роль ученика	задачи. (К) – умеют слушать других; принимать точку зрения другого	
76	<b>К/р №5:</b> Упрощение выражений	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению	
Площади и объемы ( 17ч )							
77	Формулы	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Составлять буквенные выражения, находят значения выражений	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознают и принимают социальную роль ученика	(Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формулируют проблему; (П) – выводы «если... то...». (К) – умеют принимать точку зрения другого	
78	Формулы	Комбинированный урок	Работа у доски, КИМ				
79	Формулы	Урок обобщения и систематизации	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				
80	Площадь. Формула	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с	Описывать явления и события с	Проявляют устойчивый	(Р) – работают по составленному	

	площади прямоугольн ика		текстом учебника	использованием буквенных выражений; работают по составленному плану	интерес к способам решения познавательных задач; дают положительную самооценку и оценку результатов УД; Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	плану. (П) – записывают выводы «если... то...». (К) – умеют высказывать свою точку зрения, оформлять свои мысли в устной и письменной речи
81	Площадь. Формула площади прямоугольн ика	Комбинированный урок	Работа у доски. КИМ			
82	Площадь. Формула площади прямоугольн ика	Урок обобщения и систематизации	Работа в группах, фронтальная работа в классе			
83	Единицы измерения площадей	Урок изучения нового	Работа у доски, КИМ	Переходить от одних единиц измерения к другим; решать житейские ситуации (планировка, раз- метка)	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознают социальную роль ученика	(Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формулируют проблему; (П) – записывают выводы правил «если... то...». (К) – умеют принимать точку зрения другого
84	Единицы измерения площадей	Урок закрепления	Сообщение с презентацией о старинных единицах измерения площадей и истории их происхождения, работа у доски			
85	Единицы измерения	Комбинированный урок	Работа у доски, КИМ			

	площадей						
86	Единицы измерения площадей	Комбинированный урок	Работа у доски, сам. работа по теме				
87	Прямоугольный параллелепипед	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Распознавать на чертежах прямоугольный параллелепипед	дают положительную самооценку и оценку результатов УД;	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других	
88	Прямоугольный параллелепипед	Комбинированный урок	Работа у доски. КИМ				
89	Прямоугольный параллелепипед	Урок закрепления					
90	Объёмы. Объём прямоугольного	Урок изучения нового	Устный счет, работа у доски, индивидуальная	Переходить от одних единиц измерения к другим; пошагово	Проявляют положительное отношение к урокам	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об	

	параллелепипеда		работа (карточки)	контролировать правильность и полноту выполнения	математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность	информации, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению
91	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	Урок овладения ЗУНами	Фронтальный опрос. Работа у доски, КИМ			
92	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	Урок закрепления	Работа у доски, работа в парах	алгоритма арифметического действия	дают положительную самооценку и оценку результатов УД;	(Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формулируют проблему; (П) – выводы «если... то...». (К) – умеют принимать точку зрения другого
93	<b>К/р №6 за полугодие</b>	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об информации, нужной для решения задач (К) – умеют критично

						относиться к своему мнению	
Обыкновенные дроби (29 ч.)							
94	Окружность и круг	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Изображать окружность, круг; наблюдать за изменением решения задач от условия	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознают социальную роль ученика	(Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формулируют проблему; (П) – записывают выводы правил «если... то...». (К) – умеют принимать точку зрения другого	
95	Окружность и круг	Комбинированный урок	Фронтальный опрос. Работа у доски				
96	Окружность и круг	Комбинированный урок	Фронтальный опрос. Работа у доски				
97	Доли. Обыкновенные дроби	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач;	(Р) – составляют план выполнения заданий вместе с учителем; работают по составленному	
98	Доли. Обыкновенные дроби	Урок изучения нового	работа у доски, индивидуальная				

	ые дроби		работа (карточки)	действия; использовать различные приёмы проверки правильности выполнения заданий	дают положи- тельную самооценку и оценку результатов УД; Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	плану. (П) – строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи; записывают вывод «если... то...». (К) – умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учеб- ное взаимодействие в группе
99	Доли. Обыкновенн ые дроби	Урок овладения ЗУНами	Устный опрос, работа у доски			
100	Доли. Обыкновенн ые дроби	Урок закрепления	Работа у доски, сам. Работа по теме			
101	Доли. Обыкновенн ые дроби	Урок обобщения и систематизации	Работа у доски, КИМ			
102	Сравнение дробей	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения; сравнивают разные способы вычис- ления	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают	(Р) – определяют цель учебной дея- тельности; осущ- ют поиск средств её достижения. (П) – записывают выводы правил «если..., то...». (К) – умеют критично относиться к сво-
103	Сравнение дробей	Комбинированный урок	Работа у доски, КИМ			
104	Сравнение	Урок обобщения и	Работа у доски,			

	дробей	систематизации	КИМ		причины успеха в своей УД.	ему мнению; организовать взаимодействие в группе	
105	Правильные и неправильные дроби	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Указывать правильные и неправильные дроби; выделять целую часть из неправильной дроби;	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД	(Р) – составляют план выполнения заданий; обнаруживают и формулируют проблему; (П) – записывают выводы правил «если... то...». (К) – умеют принимать точку зрения другого	
106	Правильные и неправильные дроби	Урок закрепления	Фронтальная работа с классом, сам. работа по теме				
107	Правильные и неправильные дроби	Урок обобщения и систематизации	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				
108	<b>К/р №7:</b> Обыкновенные дроби	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично	

						относиться к своему мнению
109	Сложение и вычитание дробей с одинаковым и знаменателями	Урок изучения нового	Анализ контрольной работы. Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; самостоятельно выбирать способ решения заданий	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД.	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде; выводы правил «если..., то...». (К) – умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других; умеют организовать взаимодействие в группе
110	Сложение и вычитание дробей с одинаковым и знаменателями	Урок овладения ЗУНами	Устный опрос, работа у доски			
111	Сложение и вычитание дробей с одинаковым и знаменателями	Комбинированный урок	Работа у доски, КИМ			

112	Сложение и вычитание дробей с одинаковым и знаменателями	Урок закрепления	Фронтальная работа с классом, сам. работа по теме				
113	Деление и дроби	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Записывать дробь в виде частного и частное в виде дроби	Проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в своей УД.	(Р) – работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других.	
114	Деление и дроби	Комбинированный урок					
115	Деление и дроби	Урок закрепления	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				
116	Смешанные числа	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Представлять число в виде суммы его целой и дробной части; действовать по заданному и самостоятельно выбранному плану	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; Проявляют устойчивый интерес к	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения. (П) – передают содержание в сжатом или	
117	Смешанные числа	Урок овладения ЗУНами					

118	Смешанные числа	Комбинированный урок	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)		способам решения познавательных задач; осознают и принимают социальную роль ученика	развёрнутом виде. (К) – умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других
119	Сложение и вычитание смешанных чисел	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Складывать и вычитать смешанные числа; используют математическую терминологию при записи и выполнении действия	Объясняют самому себе отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют устойчивый интерес к способам решения задач; Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач;	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства. (П) – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – умеют уважительно относиться к мнению других
120	Сложение и вычитание смешанных чисел	Комбинированный урок	Работа у доски, сам. работа			
121	Сложение и вычитание смешанных чисел	Урок обобщения и систематизации	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки)			

122	<b>К/р №8:</b> Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению
-----	---	--	------------------------------	---	--	--

Сложение и вычитание десятичных дробей (18 ч.)

123	Десятичная запись дробных чисел	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Читать и записывать десятичные дроби; прогнозировать результат вычислений	дают положительную самооценку и оценку результатов УД; Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач,	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют уважительно относиться к мнению других
124	Десятичная запись чисел	Урок овладения ЗУНами				
125	Десятичная запись дробных чисел	Урок закрепления	Математический диктант, работа у доски			
126	Сравнение десятичных	Урок изучения	Фронтальная работа с классом,	Исследовать ситуацию,	Проявляют положительное	(Р) – определяют цель УД, осуществляют

	дробей	нового	работа с текстом учебника	требующую сравнения чисел, их упорядочения; сравнивать числа по классам и разрядам; объяснять ход решения задачи	отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	средства её достижения; используют основные и дополнительные средства. (П) – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – умеют уважительно относиться к мнению других
127	Сравнение десятичных дробей	Комбинированный урок	Работа у доски, тестовая работа			
128	Сравнение десятичных дробей	Комбинированный урок				
129	Сравнение десятичных дробей	Урок закрепления	Работа у доски, работа в парах			
130	Сложение и вычитание десятичных дробей	Урок изучения нового	Сообщение с презентацией правил сложения вычитания дес. Дробей. Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Складывать и вычитать десятичные дроби; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства. (П) – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) –
131	Сложение и	Урок овладения	Работа у доски,			

	вычитание десятичных дробей	ЗУНами	индивидуальная работа (карточки)		предмета, дают адекватную оценку своей УД; Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач,	имеют свою точку зрения; умеют уважительно относиться к мнению других
132	Сложение и вычитание десятичных дробей	Комбинированный урок	Работа у доски, сам.работа со взаимопроверкой			
133	Сложение и вычитание десятичных дробей	Урок закрепления	Работа у доски, устный опрос			
134	Сложение и вычитание десятичных дробей	Урок закрепления	Работа у доски, устный опрос			
135	Сложение и вычитание десятичных дробей	Урок закрепления	Игра			
136	Сложение и вычитание десятичных	Урок обобщения и систематизации	Фронтальная работа с классом, индивидуальная			

	дробей		работа (карточки), КИМ				
137	Приближённые значения чисел. Округление чисел.	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Округлять числа до заданного разряда	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД;	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе	
138	Приближённые значения чисел. Округление чисел	Урок закрепления	Работа у доски, устный опрос				
139	Приближённые значения чисел. Округление чисел.	Урок обобщения и систематизации	Фронтальная работа с классом, сам. работа со взаимопроверкой				
140	<b>К/р №9:</b> Десятичные дроби. Округление чисел	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) –	

						умеют критично относиться к своему мнению	
Умножение и деление десятичных дробей (30 ч.)							
141	Умножение десятичных дробей на натуральное число	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Умножать десятичные числа на натуральное число; пошагово контролировать правильность выполнения арифметического действия	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – имеют свою точку зрения; умеют уважительно относиться к мнению других	
142	Умножение десятичных дробей на натуральное число	Урок овладения ЗУНами	Математический диктант, работа у доски				
143	Умножение десятичных дробей на натуральное число	Урок закрепления	Работа у доски, сам. работа по теме				
144	Умножение десятичных дробей на натуральное	Урок закрепления	Работа у доски, сам. работа по теме				

	число						
145	Деление десятичной дроби на натуральное число	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Делить десятичные дроби на натуральные числа; моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	(Р) – составляют план выполнения заданий вместе с учителем; работают по составленному плану. (П) – строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи; записывают вывод «если... то...». (К) – умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе	
146	Деление десятичной дроби на натуральное число	Урок овладения ЗУНами	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				
147	Деление десятичной дроби на натуральное число	Комбинированный урок	Работа у доски, сам. работа со взаимопроверкой				
148	Деление десятичной дроби на натуральное число	Урок закрепления	Работа у доски, сам. работа по теме				

149	Деление десятичной дроби на натуральное число	Урок закрепления	Работа у доски, сам. работа по теме				
150	Деление десятичной дроби на натуральное число	Урок обобщения и систематизации	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки)				
151	<b>К/р №10:</b> Умножение и деление десятичных дробей	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению	
152	Умножение десятичных дробей	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Умножать десятичные дроби; решают задачи на умножение	Проявляют положительное отношение к урокам	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; ис-	

153	Умножение десятичных дробей	Урок изучения нового	Матем. диктант, работа у доски	десятичных робей	математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	пользуют основные и дополнительные средства. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – имеют свою точку зрения; умеют уважительно относиться к мнению других	
154	Умножение десятичных дробей	Комбинированный урок	Фронтальный опрос, работа у доски				
155	Умножение десятичных дробей	Урок закрепления	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки)				
156	Умножение десятичных дробей	Урок закрепления	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки)				
157	Умножение десятичных дробей	Урок обобщения и систематизации	Работа у доски, КИМ				
158	Деление на десятичную	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом	Делить на десятичную дробь; решать	Объясняют самому себе свои отдельные	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения;	

	дробь		учебника	задачи на деление на десятичную дробь; действуют по составленному плану решения заданий	ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД; Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач,	работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде; выводы правил «если..., то...». (К) – умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других; умеют организовать взаимодействие в группе	
159	Деление на десятичную дробь	Урок изучения нового	Матем. диктант, работа у доски				
160	Деление на десятичную дробь	Комбинированный урок	Фронтальная беседа с классом, работа в парах				
161	Деление на десятичную дробь	Урок практикум	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки)				
162	Деление на десятичную дробь	Урок закрепления	Работа в группах, фронтальная работа с классом				
163	Деление на десятичную дробь	Урок закрепления	Работа у доски, КИМ				
164-165	Деление на десятичную дробь	Урок обобщения и систематизации	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки)				
166	Среднее	Урок изучения	Фронтальная	Использовать	Проявляют	(Р) – определяют цель	

	арифметическое	нового	работа с классом, работа с текстом учебника	математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе
167	Среднее арифметическое	Урок овладения ЗУНами	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки)			
168	Среднее арифметическое	Урок закрепления	Сам. работа по теме, работа у доски			
169	Среднее арифметическое	Урок обобщения и систематизации	Работа в парах, работа у доски			
170	<b>К/р №11:</b> Умножение и деление десятичных дробей	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению

Инструменты для вычислений и измерений (18 ч.)

171	Микрокалькул	Урок изучения	Фронтальная	Планировать	Проявляют	(Р) – понимают причины
-----	--------------	---------------	-------------	-------------	-----------	------------------------

	ятор	нового	работа с классом, работа с текстом учебника	решение задачи	положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	неуспеха, (П) – делают предположения об инф-ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению
172	Микрокалькулятор	Урок закрепления	Работа в группах, работа у доски			
173	Проценты	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Записывать проценты в виде десятичных дробей, и наоборот; обнаруживать и устранять ошибки в вычислениях	Объясняют отличия в оценках той или иной ситуации разными людьми; проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П) – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе
174	Проценты	Урок изучения нового	Матем. диктант, работа у доски			
175	Проценты	Урок овладения ЗУНами	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа			

			(карточки)				
176	Проценты	Комбинированный урок					
177	Проценты	Комбинированный урок					
178	Проценты	Комбинированный урок	Работа у доски, КИМ				
179	Проценты	Урок обобщения и систематизации	Работа в парах, работа у доски				
180	<b>К/р №12:</b> Проценты	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инфекции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению	
181	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертежный треугольник	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов на	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития,	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные	

182	Угол. Прямой и развёрнутый углы. Чертёжный треугольник	Урок практикум	Работа с текстом учебника, работа у доски	плоскости; определять геометрические фигуры	проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД;	средства. (П) – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – имеют свою точку зрения; умеют уважительно относиться к мнению других
183	Измерение углов. Транспортир	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Определять виды углов, действуют по заданному плану, самостоятельно выбирают способ решения задач	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – работают по составленному плану, используют дополнительную литературу. (П) – строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи. (К) – умеют слушать других; принимать точку зрения другого
184	Измерение углов. Транспортир	Урок практикум	Фронтальная беседа, работа у доски			
185	Измерение углов. Транспортир	Комбинированный урок				
186	Круговые диаграммы	Урок изучения нового	Фронтальная работа с классом, работа	Наблюдать за изменением решения задач	Проявляют устойчивый широкий интерес	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инф-

			с текстом учебника	при изменении условия	к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	ции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению	
187	Круговые диаграммы	Урок обобщения и систематизации	Работа в парах, работа у доски				
188	<b>К/р №13:</b> Инструменты для вычислений и измерений	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	Написание контрольной работы	Использовать разные приемы проверки правильности ответа	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инфекции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению	
189-190	<b>Множества(7 ч)</b> Понятие множества	Урок изучения нового материала и урок закрепления	Фронтальная работа с классом	Наблюдать за видами множеств	Проявляют устойчивый широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД. Объясняют себе	(Р) – понимают причины неуспеха, (П) – делают предположения об инфекции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению	

					свои наиболее заметные достижения		
191-192	Общая часть множеств. Объединение множеств.	Урок изучения и закрепления	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа	Находить общую часть множеств, объединять множества	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Р) – работают по составленному плану, , (П) – делают предположения об инфекции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению	
193-194	Верно или неверно	Урок изучения и закрепления	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа	Находить верные и неверные утверждения	Проявляют устойчивый широкий интерес к способам решения новых учебных задач,	Р) – работают по составленному плану, , (П) – делают предположения об инфекции, нужной для решения задач (К) – умеют критично относиться к своему мнению	
195	Контрольная работа №14 по теме "Множества"						

Повторение (15 ч.), в том числе Итоговая контрольная работа

### Календарно-тематическое планирование по предмету «Математика» для 6 класса

№ урок а	Раздел, тема урока	Количество		Основные виды учебной деятельности
		во час ов	К.р.	
	<b>Повторение курса математики 5 класса</b>	3	1	
1	Инструктаж по ТБ. Повторение изученного в 5 классе			Выполнять вычисления выражений, содержащих десятичные дроби.
2	Повторение изученного в 5 классе			Решать задания 5 класса
3	Контроль остаточных знаний			Проверить знания за курс математики 5 класса
	<b>ГЛАВА I. Обыкновенные дроби</b>			
	<b>§1. ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ.</b>	22	1	
4	Делители и кратные			Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи. Находить все делители и кратные данных чисел.
5	Делители и кратные			
6	Делители и кратные			
7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2			Формулировать признаки делимости на 10, 5, 2. Применять признаки делимости при решении задач. Приводить примеры.
8	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2			Формулировать признаки делимости на 10, 5, 2. Применять признаки делимости при решении задач. Приводить примеры.

9	Признаки делимости на 9 и на 3			Формулировать признаки делимости на 3,9. Применять признаки делимости при решении задач. Приводить примеры.
10	Признаки делимости на 9 и на 3			Формулировать признаки делимости на 3,9. Применять признаки делимости при решении задач. Приводить примеры.
11	Простые и составные числа			Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел
12-13	Простые и составные числа			
14	Разложение на простые множители			Выполнять разложение числа на простые множители.
15-16	Разложение на простые множители			Выяснять, является ли число составным. Использовать таблицу простых чисел, при разложении числа на простые множители
17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.			Находить НОД двух и нескольких чисел. Работать по алгоритму нахождения НОД.
18	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.			
19	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.			
20	Наименьшее общее кратное			Находить НОК двух и нескольких чисел. Работать по алгоритму нахождения НОК.
21	Наименьшее общее кратное			
22-23	Наименьшее общее кратное			
24	Решение задач			Повторить изученный материал по теме: «Делимость чисел».
25	<b>Контрольная работа №1 по теме «НОД и НОК чисел»</b>			Проверить знания по теме: «Делимость чисел».

	<b>§2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ.</b>	21	1	
26	Основное свойство дроби			Формулировать основное свойство дроби и применять его на практике.
27	Основное свойство дроби			
28	Сокращение дробей			Распознавать сократимые и несократимые дроби. Сокращать дроби.
29	Сокращение дробей			
30	Приведение дробей к общему знаменателю			Приводить дроби к общему знаменателю.
31	Приведение дробей к общему знаменателю			
32	Сравнение дробей с разными знаменателями,			Формулировать правило сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.
33	Сравнение дробей с разными знаменателями,			
34	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями,			Работая индивидуально, в парах, группами формировать навыки сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.
35	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями,			
36- 37	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями,			Повторить изученный материал по данной теме
38	<b><i>Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</i></b>			Продемонстрировать умение решать задачи, применяя знание свойств и правил сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями

39	Решение задач.			Проанализировать ошибки, допущенные в контрольной работе.
40	Сложение и вычитание смешанных чисел.			Формировать навыки и умения применения алгоритма сложения и вычитания смешанных чисел; приводить дроби к общему знаменателю; превращать единицу целой части в дробь с тем же знаменателем. Применяя свойства сложения и вычитания, выбирать удобный порядок действий. Комментировать ход вычислений.
41	Сложение и вычитание смешанных чисел.			
42	Сложение и вычитание смешанных чисел.			
43	Сложение и вычитание смешанных чисел.			
44-45	Сложение и вычитание смешанных чисел.			
46	Решение задач			Решать задачи
	<b>§ 3. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ.</b>	33	2	
47	Умножение дробей.			Записывать смешанное число в виде неправильной дроби; Выполнять умножение дроби на натуральное число, умножение двух дробей и смешанных чисел.
48	Умножение дробей.			
49	Умножение дробей.			
50-51	Умножение дробей.			
52	Нахождение дроби от числа.			Решать задачи на применение правила нахождения дроби от числа.
53	Нахождение дроби от числа.			
54-55	Нахождение дроби от числа.			
56	Применение распределительного свойства умножения.			

57	Применение распределительного свойства умножения.			относительно вычитания; упрощать выражения, используя
58- 59	Применение распределительного свойства умножения.			распределительное свойство умножения, при решении различных упражнений, задач.
60	<b>Контрольная работа №3 по теме "Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение обыкновенных дробей"</b>			Проверка знаний по теме: «Умножение дробей»
61	Решение задач			Проанализировать ошибки, допущенные в контрольной работе.
62	Взаимно обратные числа			Формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей.
63	Взаимно обратные числа			
64	Деление			Формулировать правило деления дробей; Выполнять деление дробей, деление дроби на натуральное число и наоборот, деление дроби на смешанную дробь и наоборот. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значений выражения, содержащего несколько действий. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии поставленным вопросом.
65	Деление			
66	Деление			
67	Деление			
68- 69	Деление			

70	Решение задач			Решают задачи
71	Нахождение числа по его дроби			Находить число по данному значению его дроби; находить число по данному значению его %; -уметь решать задачи
72	Нахождение числа по его дроби			
73	Нахождение числа по его дроби			
74	Нахождение числа по его дроби			
75	Дробные выражения.			Находить значение дробного выражения
76	Дробные выражения.			
77	Дробные выражения.			
78	<i>Контрольная работа за полугодие</i>			Проверить знания по теме: «Дробные выражения»
79	Решение задач			Проанализировать ошибки, допущенные в контрольной работе
	<b>§4. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ.</b>	20	1	
80	Отношения.			Понимать, что называется отношением двух чисел, что показывает отношение двух чисел. Составлять отношения двух чисел. Решать текстовые задачи по теме «Отношения».
81	Отношения.			
82- 83	Отношения.			
84	Пропорции.			Распознавать равенства двух отношений, составлять равные отношения; понимать что такое пропорция, название её членов, понимать основное свойство пропорции.
85	Пропорции.			

86	Пропорции.			Решать уравнения, применяя основное свойство пропорции.
87	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.			Формировать понятия прямой и обратной пропорциональной зависимости. Формировать навык решения задач на прямую и обратную пропорциональность.
88	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.			
89	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.			
90	Решение задач			Подготовка к контрольной работе
91	<b><i>Контрольная работа №5 по теме: «Отношения и пропорции»</i></b>			Проверить знания по теме: «Отношения и пропорции»
92	Масштаб			Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера. Строить фигуры в заданном масштабе.
93	Масштаб			
94	Длина окружности и площадь круга			Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа $\pi$ ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга,
95	Длина окружности и площадь круга			
96-97	Шар			Объяснять какая фигура является шаром. Находить его в окружающей среде, понимать, что является радиусом и диаметром шара, что такое сфера.

98-99	Решение задач			Решают задачи
	<b>ГЛАВА II. Рациональные числа</b>			
	<b>§5. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА.</b>	12	1	
100	Координаты на прямой.			Изображать координатную прямую, строить точки на координатной прямой.
101	Координаты на прямой.			Сравнивать положительные и отрицательные числа.
102	Противоположные числа.			Приводить примеры противоположных чисел; изображать противоположные числа на координатной прямой.
103	Противоположные числа.			
104	Модуль числа.			
105	Модуль числа.			Находить модули положительных, отрицательных чисел и числа 0.
106	Сравнение чисел.			Сравнивать числа с помощью координатной прямой, сравнивать числа и записывать результат в виде неравенства.
107	Сравнение чисел.			
108	Изменение величин.			уметь читать и объяснять математические выражения вида: $t=28$ ; $-30$ ; $-8$ ; $4,5$ и т.д.
109	Изменение величин.			
110	<b>Контрольная работа №6 по теме: «Положительные и отрицательные числа»</b>			Проверить знания по теме: «Положительные и отрицательные числа»
111	Решение задач			Проанализировать ошибки, допущенные в контрольной работе

	<b>§6. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ</b>	12	1	
112	Сложение чисел с помощью координатной прямой			Понимать, что значит прибавить к числу $a$ число $b$ , показывать на координатной прямой сложение двух чисел.
113	Сложение чисел с помощью координатной прямой			
114	Сложение отрицательных чисел			Применять правило сложения двух отрицательных чисел;
115	Сложение отрицательных чисел			
116	Сложение чисел с разными знаками			Применять правило сложения чисел с разными знаками;
117	Сложение чисел с разными знаками			
118	Сложение чисел с разными знаками			
119	Вычитание.			Применять правило вычитания на практике. С помощью координатной прямой выполнять вычитание чисел. Находить разность используя правило вычитания; находить длину отрезка на координатной прямой.
120	Вычитание.			
121	Вычитание.			
122	<i>Контрольная работа №7 по теме "Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел"</i>			Проверить знания по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
123	Решение задач			Проанализировать ошибки, допущенные в контрольной работе
	<b>§7. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ.</b>	13	1	

124	Умножение			Формулировать правило умножения двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел. Формировать навык нахождения произведения отрицательных чисел, чисел с разными знаками.
125	Умножение			
126-127	Умножение			
128	Деление			Формулировать правило деления отрицательного числа на отрицательное число; правило деления чисел, имеющих разные знаки. Формировать навык нахождения частного двух отрицательных чисел, двух чисел с разными знаками.
129	Деление			
130	Деление			
131	Рациональные числа			Знать какие числа называются рациональными. Применять свойства сложения и умножения рациональных чисел
132, 133, 134	Свойства действий с рациональными числами			
135	Решение задач			
136	Контрольная работа №8 по теме "Умножение и деление рациональных чисел"			Решают задачи
	<b>§8. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ.</b>	15	2	Проверить знания по теме: «Умножение и деление положительных и отриц. чисел»
137	Раскрытие скобок			Применять правила раскрытия скобок при решении упражнений.
138-139	Раскрытие скобок			

140	Коэффициент			Понимать, что называют числовым коэффициентом выражения
141	Подобные слагаемые			Понимать какие слагаемые называют подобными; вырабатывать умения и навыки приведения подобных слагаемых.
142	Подобные слагаемые			
143-144	Подобные слагаемые			
145	Решение уравнений			Решать уравнения по правилу переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать уравнения по правилу деления обеих частей на одно число Формировать навык решения уравнений.
146	Решение уравнений			
147, 148, 149	Решение уравнений			
150	<b>Контрольная работа №9 по теме "Решение уравнений"</b>			
151	Решение задач			Проверить знания по теме: «Решение уравнений»
	<b>§9. КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ.</b>	12	1	
152	Перпендикулярные прямые			Различать какие прямые (отрезки, лучи) называются перпендикулярными. Строить перпендикулярные прямые с помощью чертёжного треугольника
153	Параллельные прямые			Различать какие прямые (отрезки, лучи) называются параллельными.
154	Параллельные прямые			
155	Координатная плоскость			Иметь представление о системе координат, уметь отмечать точки с координатами, находить координаты точек
156	Координатная плоскость			
157	Координатная плоскость			

158	Столбчатые диаграммы			Уметь строить столбчатые диаграммы
159	Столбчатые диаграммы			
160	Графики			Иметь представление, что такое график, уметь по графику находить значения
161-162	Графики			
163	<b>Контрольная работа №10 по теме "Координатная плоскость"</b>			Проверить знания по теме:«Координатная плоскость».
	<b>Итоговое повторение курса математики</b>	12	1	
164	Признаки делимости			обобщить и систематизировать курс математики за 6 класс.
165	НОД и НОК чисел			
166	Арифметические действия с обыкновенными дробями			
167	Отношения и пропорции			
168	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел			Обобщить знания
169	Умножение и деление рациональных чисел			
170	Решение уравнений			Обобщить
171	Решение задач с помощью уравнений			Решать задачи
172	Координатная плоскость			
173	Решение задач			
174	Подготовка к контрольной работе			
175	Итоговая контрольная работа			

## Календарно-тематическое планирование по предмету «Алгебра» для 7 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Дата		Домашнее задание	Планируемые результаты		
		по плану	по факту		предметные	метапредметные	личностные
<b>Глава I. Выражения, тождества, уравнения 24 час</b>							
1.	Инструктаж по ТБ. Повторение изученного в 6 классе			№ 8, 10, 67, 206	Умение выполнять арифметические действия с десятичными, обыкновенными дробями, а также с отрицательными числами	Регулятивные: составление план действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: формулирование познавательной цели, поиск и выделение информации Коммуникативные: умение точно выразить свои мысли вслух	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений
2.	Числовые выражения			№ 11, 208, 209	Умение находить значения числовых выражений	Регулятивные: составление плана и последовательности действий, адекватное реагирование на трудности, не бояться сделать ошибку Познавательные: синтез, как составление целого из частей, подведение под понятие Коммуникативные: умение работать в коллективе	Умение ясно, точно излагать свои мысли в письменной и устной речи, активность при решении задач
3.	Числовые выражения			п.1. №3, 12, 16	Умение находить значение числовых выражений	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: построение логической цепи рассуждений Коммуникативные: контроль действий партнера	Умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
4.	Контроль остаточных знаний						
5.	Выражения с переменными			п.2. № 21, 24, 30	Умение находить значения выражений с переменными при указанных значениях переменных	Регулятивные: определять последовательность действий, начинать и заканчивать свои действия в нужный момент. Познавательные: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи Коммуникативные: умение точно выразить свои мысли	Навыки конструктивного взаимодействия

6.	Выражения с переменными			№ 28, 42, 46	Умение находить значения выражений с переменными при указанных значениях переменных	Регулятивные: контроль и выполнение действий по образцу, способность к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи Коммуникативные: составлять план действий	Адекватная оценка других, осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества
7.	Сравнение значений выражений			№ 48(а,б), 50(а), 53(а), 58(а,б,в), 64(а,б)	Умение сравнивать числовые выражения, используя знаки <, >, считать и составлять двойные неравенства	Регулятивные: выполнять действия по образцу, составление последовательности действий. Познавательные: Сравнивать объекты, анализировать результаты Коммуникативные: составлять план совместной работы	Желание совершенствовать имеющиеся знания, способность к самооценке своих действий
8.	Свойства действий над числами				Уметь выполнять свойства		
9.	Свойства действий над числами				Уметь выполнять свойства		
10.	Тождества. Тождественные преобразования выражений			№ 91, 93, 97, 99, 102(а,б)	Умение выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений	Регулятивные: умение внести необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае необходимости Познавательные: анализировать результаты преобразований Коммуникативные: контроль своих действий	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
11.	Тождества. Тождественные преобразования выражений			№ 102(в,г), 107(а), 230, 231, 219	Умение выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи

					выражений		
12.	<b>Контрольная работа №1 по теме «выражения. Тождества»</b>				Контроль умений и навыков из уроков с 1-9	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи Коммуникативные: умение самостоятельно оценивать и корректировать свои действия.	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
13.	Уравнение и его корни			№ 113, 115, 117, 122, 125	Умение решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем при освоении нового учебного материала, адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки. Познавательные: выявлять особенности (признаки) объекта в процессе его рассмотрения Коммуникативные: оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач, приводить примеры
14.	Уравнение и его корни			№ 130, 109(а-г), 133, 142	Умение решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.	Регулятивные: составление плана действий, проверять результаты вычислений Познавательные: умение преобразовывать знакосимволические средства для решения учебных задач Коммуникативные: оказывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем	Инициатива при решении задач, способность к саморазвитию
15.	Линейное уравнение с одной переменной			п.8. № 136, 138, 139	Умение решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.	Регулятивные: оценивать собственные успехи в учебной деятельности, контроль выполненных действий по образцу Познавательные: развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах Коммуникативные: слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, освоение новых видов деятельности
16.	Линейное уравнение с одной переменной			№107(б), 123, 244	Умение решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях $a$ и $b$ , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.	Регулятивные: планировать шаги по устранению пробелов, адекватно воспринимать указания на ошибки Познавательные: воспроизводить информацию по памяти, необходимую для решения поставленной задачи Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений

17.	Решение задач с помощью уравнений			№ 148, 151, 153, 165	Умение использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат	Регулятивные: способность к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: развитие способности видеть математическую задачу в окружающей жизни Коммуникативные: распределять функции и роли участников	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
18.	Решение задач с помощью уравнений			№149, 150,158	Умение использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат	Регулятивные: способность формировать план действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку Познавательные: умение устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: умение работать в группе	Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений
19.	Решение задач с помощью уравнений			№ 160, 241(а,в)	Умение использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат	Регулятивные: оценивать собственные успехи, адекватно воспринимать указания на ошибки Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства Коммуникативные: определять цели, распределять функции и роли в группе	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
20.	Среднее арифметическое, размах, мода			№169(а, в,г), 172, 146,	Умение использовать статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях	Регулятивные: учитывать ориентиры данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: умение строить выводы, умение находить нужную информацию в различных источниках Коммуникативные: умения слушать партнера, отстаивать свою точку зрения	Желание приобретать новые знания, умения, признание для себя общепринятых морально-этических норм
21.	Среднее арифметическое размах, мода			п. 9. №178, 181, 182, 183, 185	Умение использовать статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях	Регулятивные: проверять результаты вычислений, оценивать собственные успехи Познавательные: применять схемы для получения информации и решения задач Коммуникативные: развитие способности организовывать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений
22.	Медиана как статистическая			№187 (б), 190,	Умение использовать статистические	Регулятивные: составление плана и последовательности действий, планировать шаги по устранению пробелов	Положительное отношение к

	характеристика			193	характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях	Познавательные: формирование учебной компетенции в области ИКТ Коммуникативные: умение работать в группах	познавательной деятельности, критичность мышления, инициатива
23.	Медиана как статистическая характеристика			№194, 195(б), 185, 147	Умение использовать статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях	Регулятивные: планировать, контролировать и выполнять действия по заданному образцу Познавательные: Коммуникативные:	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
24.	<b>Контрольная работа №2 «Уравнение»</b>			-	Контроль умений и навыков из уроков с 10-21	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: умение воспроизводить информацию, необходимую для решения задачи, применять схемы, таблицы Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения.	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
	<b>Глава II Функции</b>			<b>11 час</b>			
25.	Что такое функция			№ 260, 262, 264, 266	Умение распознавать функцию по графику	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: умение понимать математические средства наглядности (графики) Коммуникативные: умение разрешать конфликты на основе согласования позиций	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений
26.	Вычисление значений функции по формуле			№ 268, 270, 275, 277	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции.	Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля Познавательные: умение применять средства наглядности для решения учебных задач Коммуникативные: слушать партнера, уважать его мнение	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
27.	Вычисление значений функции по формуле			№ 289, 355, 292, 295	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений	Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на проектную деятельность Познавательные: формирование учебных компетенций в области ИКТ	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать

					функции, строить графики	Коммуникативные: умение слушать партнёра, распределять функции и роли участников	свои мысли в устной и письменной речи
28.	Графики функций			№351, 348, 294(а,г)	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции, строить графики	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки Познавательные: применять таблицы, графики выполнения математической задачи Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, работать в группе	Умение грамотно излагать свои мысли в письменной речи с помощью графиков, активное участие в решении задач
29.	График функции			№352, 349, 296(а)	Построение графиков функций с использованием таблиц значений	Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на маршрутные листы Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам Коммуникативные: находить общие способы работы	Формирование коммуникативной компетентности в творческой деятельности, преодоление трудностей
30.	Прямая пропорциональность и её график			№301, 309, 310, 312(а,б)	Умение строить графики прямой пропорциональности, описывать свойства	Регулятивные: составление плана последовательности действий, обнаруживать и находить учебную проблему Познавательные: умение сравнивать различные объекты Коммуникативные: распределять функции в группе	Готовность и способность учащихся саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
31.	Прямая пропорциональность и её график			№357, 367, 368, 358	Понимать, как влияет знак коэффициента $k$ на расположение в координатной плоскости графика функции $y=kx$ , где $k \neq 0$ , как зависит от значений $k$ и $b$ взаимное расположение графиков двух функций $y=kx+b$	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив Познавательные: выявлять признаки объекта в процессе его рассмотрения Коммуникативные: умение находить общее решение и разрешать конфликты	Положительное отношение к учению, желание совершенствовать имеющиеся знания и умения
32.	Линейная функция и её			п. 16. №315,	Умение строить графики линейной	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых	Осознавать свои трудности и

	график			318, 336(б), 294(б,в)	функции, описывать свойства	операций Познавательные: умение сравнивать различные объекты, выявлять их особенности Коммуникативные: умение отстаивать своё мнение при решении конкретных задач	стремиться к их преодолению
33.	Линейная функция и её график			№320, 327, 323, 332	Понимать как зависит от значений $k$ и $b$ взаимное расположение графиков двух функций $y=kx+b$	Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на проектную деятельность Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения поставленной задачи Коммуникативные: умение оформлять высказывания в соответствии с требованиями речевого этикета	Готовность и способность учащихся саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, коммуникативная компетентность в творческой деятельности
34.	Зачёт по теме «Линейная функция и её график»			№373, 311, 296(б), 402	Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y=kx$ , где $k \neq 0$ , $y=kx+b$	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение применять графические модели для получения информации Коммуникативные: развитие способности организовать учебное сотрудничество	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
35.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Функции»</b>	<b>22.11.</b>		-	Интерпретация графиков прямой пропорциональности и линейной функции, составление таблицы значений и построение графиков	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения конкретной математической задачи Коммуникативные: умение работать самостоятельно	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
<b>Глава III. Степень с натуральным показателем 11 час</b>							
36.	Определение степени с натуральным показателем			№391(б), 382, 386, 454	Вычисление значений выражений вида $a^n$ , где $a$ – произвольное число, $n$ –	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: развитие способности видеть актуальность математической задачи в жизни	Желание приобретать новые знания, умения, осваивать новые виды деятельности

					натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем	Коммуникативные: развитие способности совместной работы с учителем и одноклассниками	
37.	Умножение и деление степеней			п.19. №404, 409, 415, 423,424	Применять свойства степени для преобразования выражений (умножение и деление степеней)	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: умение находить общее решение и разрешать конфликты	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
38.	Умножение и деление степеней			№412, 427, 535	Применять свойства степени для преобразования выражений (умножение и деление степеней)	Регулятивные: проверять результаты вычислений, способность к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (опыт и вычисление) Коммуникативные: умение аргументировать и отстаивать своё мнение	Совершенствовать имеющиеся умения, осознавать свои трудности
39.	Возведение в степень произведения и степени			п.20. №429, 433, 440	Применять свойства степени для преобразования выражений (возведение в степень произведения и степени)	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения математической задачи Коммуникативные: умение работать как самостоятельно, так и в группе	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
40.	Возведение в степень произведения и степени			№448, 547, 548, 542	Применять свойства степени для преобразования выражений	Регулятивные: оценивает собственные успехи в вычислительной деятельности, адекватно реагирует на трудности, не боится сделать ошибку Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Участвовать в созидательном процессе, признание общепринятых морально-этических

						Коммуникативные: умение работать как самостоятельно, так и в группе	норм
41.	Одночлен и его стандартный вид			№458, 460, 464	Понятие одночлена, распознавание одночлена	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: умение сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам Коммуникативные: умение слушать, умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	Желание приобретать новые знания, умения, стремление к преодолению трудностей
42.	Сложение и вычитание одночленов						
43.	Умножение одночленов.			п. 22 №469,47 3,478	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение видеть актуальность изучаемого материала при решении математических задач Коммуникативные: умение работать в парах	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
44.	Возведение одночлена в степень			№421, 474, 476, 554	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм для решения поставленной задачи Коммуникативные: слушать партнера, отстаивать свое мнение	Умения ясно и точно излагать свои мысли, активность при решении практических задач
45.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики			№486, 499, 498	Строить графики функций	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: умение приводить примеры в качестве выдвигаемых предположений Коммуникативные: умение разрешать конфликты, отстаивать свою точку зрения	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
46.	<b>Контрольная работа за полугодие</b>			-	Вычислять степень числа, применение свойств степеней, умножение одночленов и возведение одночленов в степень	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: воспроизводить информацию по памяти для решения поставленной задачи Коммуникативные: умение самостоятельно выполнять задания	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению

Глава IV. Многочлены 17 час							
47.	Многочлен и его стандартный вид			№735, 571, 573(а), 583	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: умение сравнивать различные объекты, сопоставлять характеристики объектов Коммуникативные: умение работать в парах	Желание приобретать новые знания, умения, стремление к преодолению трудностей
48.	Сложение и вычитание многочленов			№589, 588(в,г), 603	Выполнять сложение и вычитание многочленов	Регулятивные: определяет последовательность действий, может внести необходимые коррективы в план и в способ действия в случае необходимости Познавательные: умение применять алгоритм Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, при этом уважать чужую	Желание приобретать новые умения, инициатива при решении задач
49.	Сложение и вычитание многочленов			№596, 598, 606	Выполнять сложение и вычитание многочленов	Регулятивные: умение применять алгоритм действий, способен к волевому усилию Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм Коммуникативные: умение взаимодействовать, находить общее решение	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
50.	Умножение одночлена на многочлен			п. 27 №617, 619, 623, 653	Выполнять умножение одночлена на многочлен	Регулятивные формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий): Познавательные: умение устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами Коммуникативные: умение уважать точку зрения другого	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве
51.	Умножение одночлена на многочлен			№ 628(а), 632(а,б), 636(а,б), 642(б), проекты	Выполнять умножение одночлена на многочлен	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения Познавательные: умение находить нужную информацию из параграфа учебника Коммуникативные: умение находить общее решение и разрешать конфликты	Находчивость при решении задач, выстраивать аргументацию
52.	Умножение одночлена на многочлен			№ 628(б), 631(в,г), 636(в,г), 643	Выполнять умножение одночлена на многочлен	Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения Коммуникативные: уважать авторитет учителя	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

53.	Вынесение общего множителя за скобки			№656, 659, 648	Разложение многочлена на множители (вынесение общего множителя за скобки)	Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку Познавательные: умение выделять общее и различное в изучаемых объектах Коммуникативные: умение слушать другого, уважать его точку зрения	Ответственное отношение к учению, готовность учащихся к преодолению трудностей
54.	Вынесение общего множителя за скобки			№ 667, 669, 672, 761	Разложение многочлена на множители (вынесение общего множителя за скобки)	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений Познавательные: умение выявлять особенности при выполнении математических задач Коммуникативные: умение работать как в группах, так и самостоятельно	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений
55.	Вынесение общего множителя за скобки			№ 662, 769, 767, 754	Разложение многочлена на множители (вынесение общего множителя за скобки)	Регулятивные: умение внести необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае необходимости, планирование шагов по устранению пробелов Познавательные: умение применять алгоритм для решения поставленной задачи Коммуникативные: развитие способности отстаивать своё мнение	Совершенствовать имеющиеся знания и умения
56.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»</b>	.		-	Выполнять сложение и вычитание многочленов, выносить общий множитель за скобки	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: воспроизведение информации для решения поставленной задачи Коммуникативные: развитие способности к сотрудничеству с учителем	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
57.	Умножение многочлена на многочлен			№679, 681 684, 706(а)	Умножать многочлен на многочлен	Регулятивные: составление плана действий, постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и освоено, и то, что ещё не известно Познавательные: умения применять алгоритм для решения поставленной задачи Коммуникативные: развитие грамотной математической речи при ответе на вопрос	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
58.	Умножение	.		№686,	Умножать многочлен на многочлен	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых	Положительное отношение к учению,

	многочлена на многочлен			689, 698(а,б), 705		операций (алгоритм действий) Познавательные: развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах Коммуникативные: умение работать в парах	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
59.	Умножение многочлена на многочлен			№690(б), 698(в,г), 703, 786	Умножать многочлен на многочлен	Регулятивные: осознание того, что освоено и что подлежит усвоению, умение внести необходимые дополнения и коррективы в план действий Познавательные: формирование математической компетенции Коммуникативные: умение сотрудничать с учителем	Способность к самооценке своих действий, желание совершенствовать полученные умения
60.	Разложение многочлена на множители способом группировки			№710, 712, 720(а)	Разложение многочлена на множители (способ группировки)	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: умение понимать и использовать математические способы Коммуникативные: умение сотрудничать с одноклассниками	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
61.	Разложение многочлена на множители способом группировки			№ 714, 717	Разложение многочлена на множители (способ группировки)	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение применять и преобразовывать знакосимволические величины Коммуникативные: умение работать в больших группах	Положительное отношение к учению, личная ответственность за результат
62.	Зачёт по теме «Многочлены»			№720(б), 713, 716	Разложение многочлена на множители (способ группировки). Решение текстовых задач с помощью уравнений	Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку Познавательные: умение применять и преобразовывать знакосимволические величины Коммуникативные: умение распределять функции и роли участников	Активность при решении математических задач, участие в созидательном процессе
63.	<b>Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»</b>			-	Умножать многочлен на многочлен, разложение многочлена на множители способом группировки	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: умение воспроизводить информацию, необходимую для решения поставленной задачи Коммуникативные: умение сотрудничать с одноклассниками	Личная ответственность за результат, сознавать свои трудности
<b>ГлаваV. Формулы сокращённого умножения 19 час</b>							
64.	Возведение в			№800,	Доказывать справедливость	Регулятивные: составление плана действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий	Ответственное отношение к учению,

	квадрат суммы и разности двух выражений			804, 807, 831	формул сокращенного умножения	Познавательные: развитие умения правильного прочтения и применения формул Коммуникативные: работа в парах	готовность и способность учащихся к саморазвитию
65.	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	.		№809, 813, 816, 818(а,б)	Применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение понимать и использовать математические формулы Коммуникативные: индивидуальная работа, сотрудничество с учителем	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
66.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	.		№ 818(в,г), 820, 822, 649	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: составление плана действий (алгоритма), оценивание собственных успехов в выполнении практических заданий Познавательные: умение правильно (математическим языком) читать выражения Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, уважать другую	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	.		№835, 838, 977(г,д), 882	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку Познавательные: умение применять формулы для преобразования выражений Коммуникативные: разрешение конфликтов на основе согласования позиций	Понимание сущности усвоения, адекватное самовосприятие
68.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности			№843, 845, 851(б), 853, 789	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: умение применять формулы (знакосимволические величины) Коммуникативные: умение работать в парах	Ответственное отношение к учению, готовность учащихся к преодолению трудностей
69.	Умножение разности двух			№855, 861,	Доказательство справедливости	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля	Осознанность учения и личная

	выражений на их сумму			881(а,б,в), 864	формулы разности квадратов	Познавательные: умение пользоваться формулами сокращенного умножения Коммуникативные: самостоятельная деятельность, сотрудничество с учителем	ответственность, способность к самооценке своих действий
70.	Умножение разности двух выражений на их сумму			№871, 881(д), 875, 877	Применение формула разности квадратов	Регулятивные: составление плана действий, анализ ошибок и их коррекция Познавательные: умение пользоваться знакосимволическими величинами Коммуникативные: умение работать в группах	Активность при решении задач, адекватная оценка других
71.	Разложение разности квадратов на множители	.		№885, 888, 904	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений Познавательные: умение пользоваться знакосимволическими величинами Коммуникативные: умение слушать другого	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
72.	Разложение разности квадратов на множители			№893, 896, 973(а,б,е), 969	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: умение правильно читать математические выражения Коммуникативные: умение уважать точку зрения другого, отстаивание своей позиции	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений
73.	Разложение на множители суммы и разности кубов			№906, 908, 910, 917(а)	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (формулы) Коммуникативные: умение отвечать у доски, грамотной, математической речью	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
74.	Разложение на множители суммы и разности кубов			№914, 986(в,г), 987(б,в), 917(б)	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: умение понимать формулы и их применение Коммуникативные: умение уважать личность другого учащегося	Ответственное отношение к учению, понимание сути усвоения
75.	<b>Контрольная</b>			-	Применение формул	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий,	Умение ясно и точно

	<i>работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»</i>				сокращённого умножения, ля разложения многочленов на множители	начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: умение воспроизводить информацию для решения поставленной задачи Коммуникативные: умение работать самостоятельно, соблюдать дисциплину в классе	излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
76.	Преобразование целого выражения в многочлен			№924, 928, 929, 932	Преобразование выражения в многочлен	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: развитие умения понимать математические способы преобразований Коммуникативные: сотрудничество с учителем и учащимися класса	Сформированная учебная мотивация. Навыки конструктивного взаимодействия
77.	Преобразование целого выражения в многочлен			№936, 938, 956, 903	Разложение многочлена на множители различными способами	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений Познавательные: умение принимать решение в условиях избыточной информации Коммуникативные: работа в парах	Адекватная оценка других. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве
78.	Преобразование целого выражения в многочлен	.		№941, 945, 947, 950	Преобразование выражений при решении уравнений	Регулятивные: составление плана действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
79.	Применение преобразований целых выражений			№823, 870, 902(в,г)	Доказательство тождеств в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений	Регулятивные: обнаружить и сформулировать учебную проблему, составить план выполнения работы (алгоритм действий) Познавательные: умение выделять общее и частное при решении задач Коммуникативные: развитие способности организовывать учебное сотрудничество с классом	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, положительное отношение к учению
80.	Применение преобразований целых выражений			№ 1017(в,г) 998(б)	Доказательство тождеств в задачах на делимость	Регулятивные: адекватное реагирование на ошибки, коррекция ошибок Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного способа решения Коммуникативные: умение сотрудничать с классом	Осознание общепринятых морально-этических норм. Интерес и уважение к другим
81.	Зачёт по теме "Способы			№ 1016(в,г)	Преобразование выражений, при	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения	Самооценка своих действий.

	разложения на множители"			1015(а,б, в)	доказательстве тождеств	Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного способа решения Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения	Совершенствовать полученные знания и умения
82.	<b>Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»</b>			-	Преобразование выражений различными способами (формулы сокращенного умножения и др)	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: умение воспроизводить информацию, необходимую для решения задачи Коммуникативные: умение работать самостоятельно	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
<b>Глава VI. Системы линейных уравнений 16 час</b>							
83.	Линейные уравнения с двумя переменными			№1028, 1038, 1031, 1034	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи между объектами Коммуникативные: умение сотрудничать с одноклассниками	Критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания
84.	График линейного уравнения с двумя переменными			№1046, 1049, 1054(б), 1039	Строить график линейного уравнения с двумя переменными	Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ Коммуникативные: умение работать в группах	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
85.	График линейного уравнения с двумя переменными			№ 1141(а), 1151, 1148	Строить график линейного уравнения с двумя переменными	Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи Коммуникативные: умение слушать другого, при ответе у доски и с места	Адекватное самовосприятие. Адекватная оценка других
86.	Системы линейных уравнений с			№1063, 1058	Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными	Регулятивные: адекватное реагирование на трудности, не бояться сделать ошибку Познавательные: умение устанавливать причинно-следственные связи между объектами	Желание приобретать новые знания и умения, совершенствовать

	двумя переменными					Коммуникативные: совместная деятельность с учителем и одноклассниками	имеющиеся.
87.	Системы линейных уравнений с двумя переменными			№1061, 1067(а)	Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений Познавательные: умение анализировать полученную информацию Коммуникативные: умение работать самостоятельно и в группах	Сформированная учебная мотивация. Осознанность учения
88.	Способ подстановки			№ 1070(а,в) 1072(а, в) 1074(б)	Применять способ подстановки при решении систем линейных уравнений с двумя переменными	Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля Познавательные: развитие умения выстраивать алгоритм решения Коммуникативные: умение отвечать у доски и с места, отстаивать свою точку зрения	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
89.	Способ подстановки			№ 1076(б), 1078(а,б)	Применять способ подстановки при решении систем линейных уравнений с двумя переменными	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм решения Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
90.	Способ подстановки			№ 1079(б,г) 1080(б)	Применять способ подстановки при решении систем линейных уравнений с двумя переменными	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, оценивать собственные успехи в учебной деятельности Познавательные: развитие умения применять алгоритм Коммуникативные: умение работать в парах	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических решений
91.	Способ сложения			№ 1083(а,б) 1085(а,б) 1089	Применять способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными	Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку Познавательные: умение сопоставлять методы решений Коммуникативные: развитие умения отвечать у доски	Ответственное отношение к учению, готовность учащихся к преодолению трудностей
92.	Способ сложения			№ 1083(в,г)	Применять способ сложения при решении систем	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)	Понимание сущности усвоения, адекватная самооценка

				1085(в,г)	линейных уравнений с двумя переменными	Познавательные: умение устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы Коммуникативные: умение распределять функции и роли участников	
93.	Способ сложения			№ 1097(а,б) 1094	Применять способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, оценивать собственные успехи в учебной деятельности Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения	Адекватное самовосприятие, действия самоопределения
94.	Решение задач с помощью систем уравнений			№1116, 1108, 1124(а,б) )	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, определение последовательности действий Познавательные: способность видеть математическую задачу в жизни Коммуникативные: умение взаимодействовать, находить общие способы работы	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
95.	Решение задач с помощью систем уравнений			№1111, 1105, 1125	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений	Регулятивные: умение внести необходимые дополнения и коррективы в план действий в случае необходимости, навыки самоконтроля Познавательные: способность видеть математическую задачу в жизни, умение строить логические рассуждения Коммуникативные: умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
96.	Решение задач с помощью систем уравнений			№1112, 1114	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений Познавательные: способность видеть математическую задачу в жизни Коммуникативные: умение слушать другого, сотрудничать с учителем и одноклассниками	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических задач и решений
97.	Зачёт по теме «Решение систем уравнений»			№1118, 1176	Решение систем уравнений различными способами. Интерпретация	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: умение работать в группах	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению

					результата, полученного при решении системы		
98.	<b>Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений»</b>			-	Решение систем линейных уравнений, решение задач с помощью систем	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения поставленных задач Коммуникативные: умение работать самостоятельно	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
<b>Повторение за курс 7 класса -7 час</b>							
99.	Функция			№ 1177, 638(г), с. 18,20,23, 24-правила	Решение линейных уравнений	Регулятивные: оценивание собственных успехов в вычислительной деятельности, адекватно воспринимать указания на ошибки Познавательные: формирование учебной компетенции в области математики Коммуникативные: умение слушать партнера, работать в парах	Инициатива и активность при решении задач, приводить примеры, контрпримеры
100.	Одночлены и многочлены			индивидуальные карточки	Применение формул сокращенного умножения, для преобразования целых выражений	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: развитие способности видеть актуальность решения математической задачи Коммуникативные: развитие сотрудничества с учителем и сверстниками	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений
101.	Формулы сокращённого умножения			№1168(б-е), 1175, 1180	Решение систем линейных уравнений способом подстановки и способом сложения	Регулятивные: оценивать собственные успехи в учебной деятельности, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: развитие способности видеть математическую задачу в окружающей жизни Коммуникативные: умение находить общее решение и решать конфликты	Навыки конструктивного взаимодействия, адекватная оценка других
102.	Системы линейных уравнений			индивидуальные карточки	Применение формул сокращенного умножения, решение линейных уравнений, систем линейных	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения Познавательные: умения выявлять особенности разных объектов Коммуникативные: умение работать в группах, взаимоконтроль	Ответственное отношение к учению, готовность учащихся к преодолению трудностей

					уравнений		
103.	Решение задач			-	Решение линейных уравнений, систем линейных уравнений, преобразование многочленов, формулы сокращенного умножения	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию (алгоритмы, правила и др) для решения математических задач Коммуникативные: умение работать самостоятельно	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
104.	Подготовка к контрольной работе				Применение знаний	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию Коммуникативные: умение сотрудничать с учителем и одноклассниками	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
105	Итоговая контрольная работа						

### Календарно-тематическое планирование по предмету «Алгебра» для 8 класса

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Характеристика видов деятельности	Педагогические средства, обеспечивающие достижение результата	Планируемые результаты	Форма контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
									План	Факт
<b>1. Повторение изученного в 7 классе (4 часа)</b>										
1	Инструктаж по ТБ. Повторение курса	Повторительно-обобщаю	Многочлены, математические операции с многочленами	Формирование у учащихся навыков	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> повторить основные математические операции с многочленами: вынесение общ.множителя за	Опрос, выполнение практич.	<b>Запись в тетради из дид.</b>		

	7кл.	щий урок	; сумма и разность многочленов; произведение одночлена и многочлена; произведение многочленов	рефлексивной деятельности, проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		скобки, группировки и др. <u>Личностные:</u> формирование устойчивой мотивации к обучению <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: с достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	заданий из УМК групповая работа по карточкам	<b>материалов</b>		
2.	Повторение. Многочлены		Многочлены, математические операции с многочленами ; сумма и разность многочленов; произведение одночлена и многочлена; произведение многочленов	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, проектирования способов выполнения домашнего						



**ГЛАВА I. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ (23ч.)**

**Рациональные дроби и их свойства (5 ч.)**

5	Рациональные выражения	Продуктивный урок	дробные выражения; рациональные выражения; смысл дроби; допустимые значения переменных	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирование способов выполнения домашнего задания	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<p><u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>дробные выражения, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений</i>. Научиться распознавать рациональные дроби; находить области допустимых значений переменной в дроби</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к обучению</p> <p><u>Метапредметные:</u>          Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности.          Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям</p>	Опрос, выполнение практических заданий из УМК	§1, №2(а), 4(б), 6, 7(б)		
6	Рациональные выражения	Урок общеметодический	дробные выражения; рациональные	Формирование у учащихся	Карточки-задания	<p><u>Предметные:</u> Научиться находить значения рациональных выражений,</p>	С/р 10 мин	§1, №10(а,б), 11(б,г,е), 1		

	я	ской направленности	выражения; смысл дроби; допустимые значения переменных	деятельных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		допустимые значения переменной; определять целые, дробные и рациональные выражения <u>Личностные:</u> организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения		<b>5(а)</b>		
7	Основное свойство дроби.	Урок изучения нового материала	Основное свойство рациональной дроби; тождества; тождественные преобразования; сокращения	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий,	Презентация (15мин)	<u>Предметные:</u> Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби.  <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.  <u>Метапредметные:</u>	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	<b>§2 (до примера 2), № 24, 28 (а), 31 (б)</b>		

			рациональных дробей	способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>				
8	Сокращение дробей.	Урок общей методической направленности	Основное свойство рациональной дроби; тождества; тождественные преобразования; сокращения рациональных дробей	Формирование у учащихся деятельностиных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого		<p><u>Предметные:</u> проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.</p> <p><u>Метапредметные:</u> умение ставить новые цели, самостоятельно оценивать условия достижения цели.</p>	Опрос теории	§2.№34(а,б)39(а,в,д), 41(б)		

				предметного содержания						
9	Сокращение дробей.	Урок-практикум	Основное свойство рациональной дроби; тождества; тождественные преобразования; сокращения рациональных дробей	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		<p><u>Предметные:</u> Закрепить умения применять основное свойство алгебраической дроби; проверить умение сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p> <p><u>Метапредметные:</u>  <b>Коммуникативные</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	Самостоятельная работа	§2, №42(а, б)47,50 (а,б,д)		
<b>Сумма и разность дробей (7 ч.)</b>										
10	Сложение и	Урок изучения	Сложения и вычитание	Формирование у	Презентации	<u>Предметные:</u> Познакомиться с правилами сложения и	Опрос теории,	§3, №55 (а,б),		

	вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	нового материала	дробей с одинаковыми знаменателями	учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	я (7 мин)	вычитания числовых дробей с одинаковыми знаменателями; объяснить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u> Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Регулятивные:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	индивидуальная работа по карточкам.	<b>59(б), 61 (а,в,е)</b>		
<b>11</b>	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Продуктивный урок	Сложения и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Формирование у учащихся деятельностных способностей и структурирование		<u>Предметные:</u> Закрепить правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями; формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями.	Фронтальный опрос	<b>§3, №56, 62(а), 66(а,б)</b>		

	лями.			ванию систематизации изучаемого предметного содержания; комментирование выставленных оценок		<p><u>Личностные:</u> формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>				
12	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Урок-практикум	Сложения и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционного типа(фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирование способов	Работа с интерактивной доской (10 мин)	<p><u>Предметные:</u> Формировать умение выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей</p>	Фронтальный опрос	§3, №63 (б), 67(а,в) 70		

				выполнения домашнего задания		смысловых единиц текста				
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Урок проблемного изложения	Алгоритм сложения и вычитания алгеб. дробей с разными знаменателями. Алгоритм отыскания общего знаменателя для нескольких алгебраических дробей	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирование способов выполнения домашнего задания, комментарии выставленных оценок	Презентация (10 мин)	<p><u>Предметные:</u> Познакомиться с алгоритмом сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями; развивать умение выполнять действия с алгебраическими дробями; рассмотреть более сложные задания на сложение и вычитание алгебраических дробей. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> уметь слушать и слышать друг друга.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	Фронтальный опрос	§4, № 74(а,б), 78(а,б), 80 (б-з)		

14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Урок общеметодической направленности	Алгоритм сложения и вычитания алгеб. дробей с разными знаменателями	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		<p><u>Предметные:</u> Закрепить правила сложения и вычитания алгебраических дробей; формировать умение выполнять действия с алгебраическими дробями.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные :</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	§4, №77 (а,б), 81(а,б), 82(г-е)		
15	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Урок исследования и рефлексии	Алгоритм сложения и вычитания алгеб. дробей с разными знаменателями	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирование способов выполнения домашнего задания,	Работа с интерактивной доской (10 мин), Карточки-задания	<p><u>Предметные:</u> Закрепить умение складывать и вычитать алгебраические дроби с разными знаменателями; рассмотреть решение заданий различной сложности с выполнением действий сложения и вычитания.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> планировать общие способы</p>	Опрос теории	§4, №90, 93(б), 104		

				комменти рование выставлен ных оценок		работы. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами				
16	Контроль ная работа №1 по теме: "Рациона льные дроби и их свойства"	Урок контроля, оценки и коррекци и знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Рациональны е дроби и их свойства"	Формирован ие у учащихся умений к осуществлен ию контрольной функции; контроль и самоконтрол ь изученных понятий: написание контрольной работы	Карточки- задания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольн ая работа	<b>Контро льные вопрос ы – с.28</b>		
<b>Произведение и частное дробей (11 ч)</b>										
17	Умножен ие дробей.	Урок проблемн ого изложени я	Правило умножения рациональных дробей	Формирован ие у учащихся умений построения и реализации	Работа с интерактивн ой доской (10 мин)	<u>Предметные:</u> Познакомиться с правилами умножения рациональных дробей. Освоить алгоритм умножения дробей, упрощая выражения. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа,	Фронтальн ый опрос	<b>§5 (приме ры 1- 4), № 109 (б,г), 119(а,в,</b>		

				<p>новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментарии выставленных оценок</p>		<p>исследования, сравнения.  <u>Метапредметные:</u>          Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.          Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.          Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>		<p>д)  <b>123(а,в)</b></p>		
<b>18</b>	Возведение дроби в степень.	Продуктивный урок	Правило возведения рациональной дроби в степень	<p>Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментарии выставленных</p>	Презентация (7 мин)	<p><u>Предметные:</u> Повторить свойства степени и познакомиться с правилами возведения в степень алгебраической дроби  <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.  <u>Метапредметные:</u>  <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между</p>	Фронтальный опрос	<p><b>§5, №124(а), 126(б,г), 130</b></p>		

				ых оценок		<p>членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>				
19	Возведение дроби в степень.	Урок-практикум	Правило возведения рациональной дроби в степень	<p>Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок</p>		<p><b>Предметные:</b> Познакомиться с правилами возведения в степень алгебраической дроби.</p> <p><b>Личностные:</b> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b></p>	выполнение практич. заданий из УМК	§5, №113 (а,б), 125(а), 131(а,б)		

						ориентироваться на разнообразие способов решения задач				
20	Деление дробей.	Урок общей методической направленности	Правило деления рациональных дробей	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Презентация (7 мин)	<p><b>Предметные:</b> Повторить правила деления числовых дробей; объяснить правила деления алгебраических дробей. <b>Личностные:</b></p> <p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p><b>Коммуникативные</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Фронтальный опрос	§6, № 132(б-г), 137(в.г), 138(в-ж)		
21	Деление дробей.	Урок-практикум	Правило деления рациональных дробей	Формирование у учащихся навыков к		<p><b>Предметные:</b> Закрепить правила деления алгебраических дробей; развивать умения выполнять</p>	Фронтальный опрос	§6, №139(г), 141(б),		

			дробей	рефлексии коррекционн о- контрольн о типа, проект ирования способов выполнения домашнего задания		действия с алгебраическими дробями; рассмотреть задания различного уровня сложности. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста		145		
22	Преобразование рациональных выражений	Продуктивный урок	Целое выражение; рациональная дробь; среднее гармоническое чисел; тождество	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов	Работа с интерактивной доской (7 мин)	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>целое, дробное, рациональное выражение, рациональная дробь, тождество</i> . Научиться преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с дробями. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения. <b>Регулятивные:</b> оценивать	Индивидуальный опрос	§7, № 148(б,г), 150, 152 (а, в)		

				выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		весомость приводимых доказательств и рассуждений. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края				
23	Преобразование рациональных выражений	Урок общей методической направленности	Целое выражение; рациональная дробь; среднее гармоническое чисел; тождество	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Презентация (7 мин)	<u>Предметные:</u> Научиться применять правила преобразования рациональных выражений; развивать умение упрощать выражения, доказывать тождества. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности. <u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию	Фронтальный опрос	§7, № 153(б,г), 155(б), 159(б), 165(а,б)		

						по заданным критериям				
24	Преобразование рациональных выражений	Урок-практикум	Целое выражение; рациональная дробь; среднее гармоническое чисел; тождество	Формирование у учащихся деятельностных способностей и к структурированию систематики изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домашнего задания,		<p><u>Предметные:</u> Повторить правила выполнения всех действий с обыкновенными дробями, правила преобразования рациональных выражений, развивать умение упрощать выражения и доказывать тождества.<u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.</p> <p><u>Метапредметные:</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b>управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><b>Регулятивные:</b>формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b>ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	выполнение практич. заданий из УМК	§7, №168(a), 172, 244(б)		
25	Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства	Интерактивный урок	обратная пропорциональность; функция вида	Формирование у учащихся умений построения	Презентация (10мин)	<p><u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>ветвь гиперболы</i>, <i>коэффициент обратной пропорциональности</i>, <i>асимптота</i>, <i>симметрия</i></p>	Фронтальный опрос	§8, №182, 186(a), 189,		

	и график.		$y = \frac{k}{x}$ и ее график; гипербола; ветвь гиперболы; коэффициент пропорциональности	и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		<i>гиперболы</i> ; с видом и названием графика функции $y = \frac{k}{x}$ . Научиться вычислять значения функций, заданных формулами; составлять таблицу значений; строить и описывать свойства дробно-рациональных функций; применять для построения графика и описания свойств асимптоту <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <b>Метапредметные:</b> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста		<b>195</b>		
<b>26</b>	Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график.	Урок исследования и рефлексии	обратная пропорциональность; функция вида $y = \frac{k}{x}$ и ее график;	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционн о-		<b>Предметные:</b> Развивать умение строить графики известных функций; формировать умение строить графики функций вида $y = \frac{k}{x}$ Закрепить знания о свойствах функции.	Индивидуальный опрос	<b>§8, №185, 187, 196</b>		

			гипербола; ветвь гиперболы; коэффициент пропорциональности	контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания		<p><u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности</p> <p><u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>				
27	<b>Контрольная работа №2 по теме: "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"</b>	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание	Карточки-задания	<p><u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля</p> <p><u>Метапредметные:</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи;</p>	Контрольная работа	<b>контрольные вопросы – с. 49</b>		

				контрольной работы		<b>Регулятивные:</b> оценивать достигну-тый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи				
<b>ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (19 ч)</b>										
<b>Действительные числа (2ч)</b>										
<b>28</b>	Рационал ьные числа.	Урок обще методиче ской направлен -ности	Некоторые символы мате- матического языка;множес тва натуральных чисел; множества целых чисел; множества рациональных чисел; множества; подмножества	Формирован ие у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, спо-собов действий и т.д.); проектирова ния способов выполнения домашнего задания	Презентаци я (7 мин)	<b>Предметные:</b> Познакомиться с понятиями <i>рациональные числа, множества рациональных и натуральных чисел</i> . Освоить символы математического языка и соотношения между этими символами. Научиться описывать множества целых рациональных, действительных и натуральных чисел <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <b>Метапредметные:</b> <b>Ком-муникативные:</b> управлять своим поведением.. <b>Познавательные</b> :ориен-тироваться на разнообразии способов решения задач	Работа с интерактив ной доской (10 мин)	<b>§10, №268, 270, 272(б)</b>		
<b>29</b>	Иррацион альные	Урок исследова	рациональные числа;	Формирован ие у	Карточки-	<b>Предметные:</b> Познакомиться с понятием <i>иррациональных</i>	Опрос теории,	<b>§11, №282(а)</b>		

	числа.	ния и рефлексии	действительные числа; иррациональные числа; число $\pi$	учащихся умений построения и реализации новых знаний	задания	<i>чисел.</i> <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	самостоятельная работа по карточкам	,б), 287,290		
--	--------	-----------------	---	--	---------	--	-------------------------------------	-----------------	--	--

### Арифметический квадратный корень (5 ч)

30	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	Урок-лекция	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень; знак арифметического квадратного корня; радикал; подкоренное выражение	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование	Работа с интерактивной доской (7 мин)	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>арифметический квадратный корень, подкоренное число</i> ; с символом математики для обозначения нового числа $-\sqrt{a}$ . Научиться формулировать определение арифметического квадратного корня; извлекать квадратные корни из простых чисел. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Мета-предметные</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к	Фронтальный опрос	§12, №300, 302(б), 307		
----	---	-------------	--	---	---------------------------------------	--	-------------------	---------------------------------	--	--

				выставлен ных оценок		обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
31	Уравнение $x^2 = a$ .	Урок изучения нового материала	Уравнение $x^2 = a$ . 3 случая существования корней; графическое решение уравнения	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домашнего задания,		<b>Предметные:</b> Познакомиться с понятием и способом решения уравнения $x^2 = a$ . <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <b>Мета-предметные</b> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Фронтальный опрос	§13, № 322(а,б,г), 326(а,б), 329(б,г,з)		
32	Нахождение приближё	Урок исследования и	Нахождение приближённых значений	Формирование у учащихся	Презентация (7 мин)	<b>Предметные:</b> Познакомиться с некоторыми приближенными значениями иррациональных	Фронтальный опрос	§14, №339, 346,		

	нных значений квадратного корня.	рефлексии	квадратного корня.	навыков к рефлексии коррекционного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания		чисел под корнем. Развивать умение вычислять приближённые значения квадратного корня из чисел на калькуляторе и с помощью таблицы в учебнике. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <u>Коммуникативные:</u> способствовать формированию научного мировоззрения. <u>Регулятивные:</u> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <u>Познавательные:</u> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края		<b>348(а,в)</b>		
<b>33</b>	Функция $y = \sqrt{x}$ . Её свойства и график.	Интерактивный урок	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график; ветвь параболы; св-ва функции $y = \sqrt{x}$	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Познакомиться с основными свойствами и графиком функции $y = \sqrt{x}$ и показать правила построения графика данной функции; формировать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x}$ , и по графику определять свойства функций. <u>Личностные:</u> Формирование навыков	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	<b>§15, №354,356, 362</b>		

				т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		анализа, сопоставления, сравнения <u>Мета-предметные Коммуникативные</u> : определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям				
34	Функция $y = \sqrt{x}$ . Её свойства и график.	Урок-практикум	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график; ветвь параболы; св-ва функции $y = \sqrt{x}$	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирование способов выполнения	Работа с интерактивной доской (10 мин)	<u>Предметные:</u> Повторить свойства функции $y = \sqrt{x}$ , закрепить умение строить график данной функции; рассмотреть решение заданий различного уровня сложности; развивать умение строить графики функций вида $y = \sqrt{x+a} + v$ и решать уравнения графическим способом. <u>Личностные:</u>	выполнение практич. заданий из УМК	<b>§15, №360,364,368</b>		

				домашнего задания, комментирование выставленных оценок		<p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности.</p> <p><b>Метапредметные Коммуникативные:</b> управлять своим поведением.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Свойство арифметического квадратного корня (4 ч)**

35	Квадратный корень из произведения и дроби.	Урок проблемного изложения	Квадратный корень из произведения и дроби.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<p><b>Предметные:</b> Рассмотреть свойства квадратных корней и показать их применение; формировать умение вычислять квадратные корни, используя их свойства. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <b>Метапредметные Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное</p>	Индивидуальный опрос	§16, №370, 372(б,г), 377(б,г,е)		
----	--	----------------------------	--	--	---	--	----------------------	---------------------------------	--	--

				проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
36	Квадратный корень из произведения и дроби.	Продуктивный урок	Квадратный корень из произведения и дроби.	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок	Карточки-задания	<b>Предметные:</b> Научиться вычислять квадратные корни, используя их свойства. <b>Личностные:</b> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. <b>Метапредметные Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§16, №374(а, д, ж), 380(а), 385(б, г, е, з)		
37	Квадратный	Урок	Квадратный	Формирование	Работа с	<b>Предметные:</b> Повторить	Опрос	§17, №		

	ый корень из степени.	обще методической направленности	корень из степени; тождества $\sqrt{a^2} =  a $	ие у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домашнего задания,	интерактивной доской (10 мин)	свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. <u>Метапредметные Коммуникативные:</u> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Регулятивные:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	теории, индивидуальная работа по карточкам	<b>399(а), 402(б,г,е), 404(а,б), 406 (устно)</b>		
38	<b>Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического квадратного"</b>	Урок контроля, оценки и коррекции и знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Понятие арифметического квадратного корня и его	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Понятие арифметического квадратного корня и его свойства» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные Коммуникативные:</u> регулировать собственную деятельность	Контрольная работа	<b>контрольные вопросы – с.96</b>		

	корня и его свойства".		свойства"	понятий: написание контрольной работы		посредством письменной речи <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи				
<b>Применение свойства арифметического квадратного корня (8 ч)</b>										
39	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Урок изучения нового материала	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирование способов выполнения домашнего задания	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<b>Предметные:</b> Освоить операцию вынесения множителя из-под знака корня, преобразование подобных членов; Освоить алгоритм внесения множителя под знак корня. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <b>Метапредметные</b> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Фронтальный опрос	§18, №408, 409 (в,д,ж), 412 (а,б,е)		
40	Вынесение множителя за знак	Урок общей методической	Вынесение множителя за знак корня. Внесение	Формирование у учащихся деятельность	Карточки-задания	<b>Предметные:</b> Закрепить правила вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня	Самостоятельная работа	§18, №410(а-в), 411,		

	корня. Внесение множителя под знак корня.	направленности	множителя под знак корня.	ных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий		преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения. <b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края		<b>415(а,в)</b>		
<b>41</b>	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Урок-практикум	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирование способов выполнения домашнего	Презентация (7 мин)	<u>Предметные:</u> Закрепить правила вынесения множителя из-под знака корня, внесения множителя под знак корня преобразование подобных членов; рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> способствовать	Фронтальный опрос	<b>§18, №416, 419, 420(в)</b>		

				задания, комментирование выставленных оценок		формированию научного мировоззрения. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Урок проблемного изложения	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операции освобождения от иррациональности в знаменателе дроби	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирование способов выполнения домашнего задания	Карточки-задания	<b>Предметные:</b> Освоить принцип преобразования корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преобразование различной сложности. <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <b>Метапредметные</b> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением. <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	§19, №421(в, д), 424, 425(б)		
43	Преобраз	Продукты	Преобразован	Формирован	Работа с	<b>Предметные:</b> Закрепить	Опрос	§19, №		

	ование выражени й, содержащ их квадратн ые корни.	вный урок	ие выражений, содержащих квадратные корни. Операции освобождения от иррациональн ости в знаменателе дроби	ие у учащихся деятельност ных способносте й и способносте й к структуриро ванию и систематиза ции изучаемого предметного содержания	интерактивн ой доской (7 мин)	преобразо-вание корней из произведения, дроби и степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, рассмотреть примеры на преоб-разование различной слож-ности. <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникат ив-ные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивн ые:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	теории, индивиду альная работа по карточкам	<b>427 (а,г,е), 428 (б,з,е), 429 (в)</b>		
<b>44</b>	Преобраз ование выражени й, содержащ их	Урок обще методиче ской направлен	Преобразован ие выражений, содержащих квадратные корни.	Формирован ие у учащихся навыков самодиагнос тирования и	Презентаци я (7 мин)	<u>Предметные:</u> Повторить свойства квадратных корней; развивать умение пользоваться свойствами квадратных корней. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой	Фронтальн ый опрос	<b>§19, №431(а ,б,е,и), 434(б), 436</b>		

	квадратные корни.	ности	Операции освобождения от иррациональности в знаменателе дроби	взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.		(б,г,д)		
45	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Урок развивающего контроля	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Операции освобождения от иррациональности в знаменателе дроби	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Обобщить знания и умения по теме свойства квадратных корней. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых	опрос Самостоятельная работа	§19, №437(а), 439, 441		

				и)		единиц текста				
46	<b>Контрольная работа за полугодие</b>	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Свойства квадратных корней»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства квадратных корней» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные Коммуникативные:</u> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <u>Регулятивные:</u> оценивать достигнутый результат <u>Познавательные:</u> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольная работа	<b>контрольные вопросы – с.105</b>		
<b>ГЛАВА III Квадратные уравнения (21 ч )</b>										
<b>Квадратные уравнения и его корни (11 ч)</b>										
47	Понятие квадратного уравнения	Урок изучения нового материала	Квадратный трехчлен; квадратное уравнение вида $ax^2+bx+c=0$ ; приведенное квадратное уравнение; не приведенное квадратное	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, неприведенное квадратное уравнение</i> ; освоить правило решения квадратного уравнения. Научиться решать простейшие квадратные уравнения способом вынесения общего множителя за скобки <u>Личностные:</u>	Фронтальный опрос	<b>§21, №515(б,г,е), 517(в,д), 523(а,в)</b>		

			уравнении;	т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
48	Неполные квадратные уравнения.	Продуктивный урок	Полные квадратные уравнения; неполные квадратные уравнения; способы разложения неполного квадратного уравнения на множители	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>полное и неполное квадратное уравнение</i> ; способами решения неполных квадратных уравнений. Научиться проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений; решать квадратные уравнения, распознавать квадратные уравнения. <u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности <u>Метапредметные</u>	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	§21, №522(в, д), 525, 528		

						<p><b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p>				
49	Выделение квадрата двучлена.	Урок проблемного изложения	Выделение квадрата двучлена; Квадратный трехчлен	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Работа с интерактивной доской (10 мин)	<p><u>Предметные:</u> Освоить способ решения квадратного уравнения выделением квадрата двучлена. Научиться решать квадратные уравнения с помощью данного способа; распознавать квадратный трехчлен. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать</p>	Опрос теории, самостоятельная работа по карточкам	§22, №535,5 36,538(б)		

						последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям				
50	Формулы корней квадратного уравнения.	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся деятельностных способностей и структурирование систематизации изучаемого предметного содержания	Презентация (7 мин)	<b>Предметные:</b> Закрепление навыков применения формулы. Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений, понятие смысла дискриминанта; развивать умение решать квадратные уравнения. <b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности <b>Метапредметные</b> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§22, №544(а,в), 546(в,г), 557(а)		

51	Формулы корней квадратного уравнения.	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей и к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домашнего задания,		<p><u>Предметные:</u> Ввести формулы для решения квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом; развивать умение решать квадратные уравнения. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	выполненные практич. заданий из УМК	§22, №539(а,в,д,з), 540(б-ж), 542(а,б,е,ж)		
52	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Урок исследования и рефлексии	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Нахождение компонентов фигур, физический и геометрический смысл задачи	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего	Работа с интерактивной доской (10 мин)	<p><u>Предметные:</u> Освоить математическую модель решения задач на составление квадратного уравнения. Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p> <p><u>Метапредметные</u> <b>Комму-</b></p>	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	§23, №561, 564, 568		

				задания, комментирование выставленных оценок		<p><b>никативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>				
53	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Урок общей методической направленности	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Нахождение компонентов фигур, физический и геометрический смысл задачи	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок	Карточки-задания	<p><b>Предметные:</b> Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения</p> <p><b>Личностные:</b> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата,</p>	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§23, №654(а, в, д), 571, 572		

						составлять план последовательности действий.  <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
54	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	Урок развивающего контроля	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Нахождение компонентов фигур, физический и геометрический смысл задачи	Формирование у учащихся способности к рефлексии коррекционного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирование способов выполнения домашнего задания	Презентация (7 мин)	<u>Предметные:</u> Научиться решать текстовые задачи на нахождение корней квадратного уравнения <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные</b> :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	выполненные практич. задания из УМК	<b>§23, №574, 576(б), 661</b>		

55	Теорема Виета.	Урок проблемного изложения	Франсуа Виет. Теорема Виета. Формулы корней квадратного уравнения $x_1+x_2=-b/c$ , $x_1*x_2=c/a$	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<p><u>Предметные:</u> Повторить формулы для решения квадратных уравнений; доказать теорему Виета, показать ее применение; рассмотреть различные задания на применение теоремы Виета; сформировать умение использовать эту теорему. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>	Опрос теории	§24, №581(а,в), 583(б,в), 586		
56	Теорема Виета.	Продуктивный урок	Уравнения вида квадратное уравнение вида $x^2+(m+n)x+m$ $n=0$	Формирование у учащихся деятельностных способностей и	Карточки-задания	<p><u>Предметные:</u> Повторить теорему Виета; объяснить правила разложения многочленов на множители; развивать умение решать квадратные уравнения различными способами.</p>	Самостоятельная работа	§24, №590, 599		

				<p>способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания</p>		<p><u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные Коммуникативные:</u> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Регулятивные:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>				
57	<p><b>Контрольная работа № 5 по теме: Квадратные уравнения</b></p>	<p>Урок контроля, оценки и коррекции знаний</p>	<p>Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме Квадратные уравнения</p>	<p>Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание</p>	<p>Карточки-задания</p>	<p><u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Квадратные уравнения» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные Коммуникативные:</u> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <u>Регулятивные:</u> оценивать</p>	<p>Контрольная работа</p>	<p><b>контрольные вопросы – с. 139</b></p>		

				контрольной работы		достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи				
<b>Дробные рациональные уравнения (10ч)</b>										
58	Решение дробных рациональных уравнений.	Урок изучения нового материала	рациональные уравнения; дробные уравнения; алгоритм решения дробных рациональных уравнений	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<b>Предметные:</b> Познакомиться с понятиями <i>целое, дробное, рациональное выражение, тождество</i> . <b>Личностные:</b> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <b>Метапредметные</b> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Фронтальный опрос	<b>§25, №600(б, в, е, ж), 601(б, в), 603 (д, е)</b>		
59	Решение дробных рациональных уравнений.	Урок общей методической направленности	рациональные уравнения; дробные уравнения; алгоритм решения дробных рациональных уравнений	Формирование у учащихся деятельностных способностей и к структурированию систематиза	Карточки-задания	<b>Предметные:</b> Познакомиться с понятием <i>дробное уравнение</i> , с методом решения дробно-рационального уравнения – избавление от знаменателя алгебраической дроби. Научиться решать дробно-рациональные уравнения методом избавления от знаменателя; делать	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	<b>§25, №603(в), 605(б, в, е), 607(б, г)</b>		

				ции изучаемого предметного содержания		качественную проверку корней. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
60	Решение дробных рационал ьных уравнени й.	Продукти вный урок	рациональные уравнения; дробные уравнения; алгоритм решения дробных рациональных уравнений	Формирован ие у учащихся навыков рефлексивно й деятельност и, построения алгоритма действий, ком-	Работа с интерактивн ой доской (10 мин); Карточки- задания	<u>Предметные:</u> Познакомиться с алгоритмом решения дробного рационального уравнения <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения. <b>Регулятивные:</b> оценивать	Опрос теории, индивиду альная работа по карточкам.	§25, №607(а ,д), 608(б,г) , 613		

				ментировани е выставленн ых оценок		весомость приводимых доказательств и рассуждений. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библио-теки, образовательного пространства родного края				
<b>61</b>	Решение дробных рационал ьных уравнени й.	Урок- практику м	рациональные уравнения; дробные уравнения; алгоритм решения дробных рациональных уравнений	Формирован ие у учащихся деятельност ных способносте й и способносте й к структуриро ванию и систематиза ции изучаемого предметного содержания		<u>Предметные:</u> Рассмотреть решение уравнений различной сложности; выработать умение решать рациональные уравнения <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения. <b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	выполнени е практич. заданий из УМК	<b>§25, №606(а ,в), 609(б,в )</b>		
<b>62</b>	<b>Зачет по теме</b> Решение дробных	Урок развиваю щего контроля	Проверка знаний, умений и навыков	Формирован ие у учащихся навыков к	Презентаци я (7 мин)	<u>Предметные:</u> Закрепить решение уравнений различной сложности; умение решать рациональные	зачет	<b>§25, №611(б ) 690(а,в,</b>		

	рациональных уравнений		учащихся по теме Решение дробных рациональных уравнений	рефлексии коррекционного-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания		уравнения. <u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением. <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач		<b>ж), 696(а,б)</b>		
<b>63</b>	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	Урок исследования и рефлексии	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Составление математической модели	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирование	Работа с интерактивной доской (10 мин); Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Освоить правило составления математической модели текстовых задач, сводящихся к рациональным уравнениям. Научиться решать текстовые задачи с составлением математической модели; правильно оформлять решения <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с	Самостоятельная работа	<b>§26, №619,6 22,624</b>		

				способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
64	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	Продуктивный урок	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. Составление математической модели	Формирование у учащихся деятельностных способностей и к структурированию систематики изучаемого предметного содержания	Презентация (7 мин)	<b>Предметные:</b> Освоить правила оформления решения задач с помощью рациональных уравнений. <b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности <b>Метапредметные Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Фронтальный опрос	§26, №626, 627, 629		
65	Решение задач с помощью	Урок-практикум	Решение задач с помощью	Формирование у учащихся		<b>Предметные:</b> Научиться решать текстовые задачи алгебраическим способом;	Фронтальный опрос	§26, №631, 635,		

	дробных рациональных уравнений.		дробных рациональных уравнений. Составление математической модели	навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные</b> :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.		<b>636(a)</b>		
<b>66</b>	Графический способ решения уравнений	Интерактивный урок	Параметр.Графический способ решения уравнений	Формирование у учащихся деятельностиных способностей к структуриро	Презентация (7 мин); Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Освоить основной графическим способом; научить находить ОДЗ дроби. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u>	Самостоятельная работа	<b>§27, №872, 611, 693,694</b>		

				ванию систематизации изучаемого предметного содержания		Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения				
67	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»</b>	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Карточки-задания	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи». <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольная работа	<b>контрольные вопросы – с. 148</b>		
68	Числовые	Урок	Числовые	Формирован	Презентации	<u>Предметные:</u> Познакомиться	Фронтальн	<b>§28,</b>		

	неравенства	изучения нового материала	неравенства. Множества действительных чисел	ие у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)	я объяснения нового материала (10мин)	со способом сравнения неравенств при помощи их разности. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	ый опрос	<b>№729, 731(в,г), 733</b>		
<b>69</b>	Числовые неравенства.	Урок обще методической направленности	Числовые неравенства. Множества действительных чисел	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок		<u>Предметные:</u> Закрепить способ сравнения неравенств при помощи их разности. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых	выполнение практич. заданий из УМК	<b>§28, №735(б), 737,743</b>		

						единиц текста				
70	Свойства числовых неравенств	Урок исследования и рефлексии	Свойства числовых неравенств	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<p><u>Предметные:</u> Ввести свойства неравенства; формировать умение сравнивать числа и выражения, пользуясь свойствами неравенств</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p> <p><u>Мета-предметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	Фронтальный опрос	§29, №750, 752, 754 (б,в,д)		
71	Свойства числовых неравенств	Урок общеметодической направленности	Свойства числовых неравенств	Формирование у учащихся деятельностных способностей	Карточки-задания	<p><u>Предметные:</u> Научиться формулировать свойства числовых неравенств; иллюстрировать их на числовой прямой, доказывать неравенства алгебраически</p>	Фронтальный опрос Самостоятельная работа	§29, №759(а,б), 764(а,б), 915(б)		

				й к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		<p><u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>				
72	Сложение и умножение числовых неравенств	Урок проблемного изложения	Свойства числовых неравенств; Сложение и умножение числовых неравенств; оценка суммы, разности, произведения, частного	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: выполнение практических и проблемных заданий, проектирование способов	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<p><u>Предметные:</u> Познакомиться с правилами сложения и умножения числовых неравенств. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного</p>	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам.	§30, №769,7 77,780		

				выполнения домашнего задания		конфликта и к преодолению препятствий. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач				
73	Сложение и умножение числовых неравенств	Урок общей методической направленности	Свойства числовых неравенств; Сложение и умножение числовых неравенств; оценка суммы, разности, произведения, частного	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		<u>Предметные:</u> Освоить алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число. Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую	выполнение практич. заданий из УМК	<b>§30, №764. 770, 779</b>		

						информацию.				
74	Сложение и умножение числовых неравенств	Урок-практикум	Свойства числовых неравенств; Сложение и умножение числовых неравенств; оценка суммы, разности, произведения, частного	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания	Презентация (7 мин)	<p><u>Предметные:</u> Научиться решать числовые неравенства и показывать их схематически на числовой прямой.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Фронтальный опрос	§30, №773, 781(6)		
75	Погрешность и точность приближения	Продуктивный урок	Погрешность и точность приближения; абсолютная погрешность; относительная погрешность	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации	Презентация (7 мин)	<p><u>Предметные:</u> Повторить понятия приближения с избытком и недостатком, сформировать навык преобразования выражений для оценки погрешности и точности приближения.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные</b></p>	Фронтальный опрос	§31, №788, 792,796		

				изучаемого предметного содержания		организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
76	<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»</b>	Урок контроля, оценки и коррекции и знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Числовые неравенства и их свойства»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы	Карточки-задания	<b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Числовые неравенства и их свойства». <b>Личностные:</b> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <b>Метапредметные</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольная работа	<b>контрольные вопросы – с. 178</b>		
<b>Неравенства с одной переменной и их системы (1 ч)</b>										

77	Пересечение и объединение множеств.	Продуктивный урок	Элементы теории множеств; Пересечение и объединение множеств.; подмножество; пустое множество; круги Эйлера	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирование способов выполнения домашнего задания	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<p><u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>подмножество</i>, <i>пересечение</i> и <i>объединение множеств</i>, с принципом кругов Эйлера. Научиться находить объединение и пересечение множеств, приводить примеры несложных классификаций.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p> <p><u>Метапредметные</u>  <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения  <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Фронтальный опрос	§32, №802, 805,808		
78	Числовые промежутки	Урок проблемного изложения	Числовой отрезок; интервал; Числовые промежутки; числовой луч; открытый числовой луч	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний	Карточки-задания	<p><u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями числовая прямая, числовой промежуток. Научиться определять вид промежутка. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p> <p><u>Метапредметные</u></p>	Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	§33, №814, 817,819		

				(понятий, способов действий и т.д.)		<p><b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>				
79	Числовые промежутки	Урок-практикум	Числовой отрезок; интервал; Числовые промежутки; числовой луч; открытый числовой луч	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Презентация (10мин)	<p><b>Предметные:</b> Ввести правила обозначения, названия и изображения на координатной прямой числовых промежутков. <b>Личностные:</b> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <b>Метапредметные</b></p> <p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать</p>	выполненные практич. заданий из УМК	§33, №822,8 25, 831		

						последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям				
80	Решение неравенств с одной переменной	Урок исследования и рефлексии	Решение неравенств с одной переменной; равносильность неравенств; алгоритм решения неравенств с одной переменной; числовые неравенства	Формирование у учащихся деятельностных способностей и к структурированию систематики изучаемого предметного содержания		<u>Предметные:</u> Объяснить правила решения и оформления линейных неравенств; их свойства, формировать умение решать линейные неравенства. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Мета-предметные</u> <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Фронтальный опрос	§34, №835(а,б), 836(л,м), 838		
81	Решение	Урок	Решение	Формирован	Карточки-	<u>Предметные:</u> Формировать	Индивидуа	§34,		

	неравенств с одной переменной	общеметодической направленности	неравенств с одной переменной; равносильность неравенств; алгоритм решения неравенств с одной переменной; числовые неравенства	умение учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	задания	умение решать линейные неравенства, используя их свойства. <u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	льный опрос Самостоятельная работа	<b>№840, 841(в,г,з)</b>		
<b>82</b>	Решение неравенств с одной переменной	Продуктивный урок	Решение неравенств с одной переменной; равносильность неравенств; алгоритм решения неравенств с одной переменной; числовые	Формирование учащихся навыков рефлексивной деятельности; проектирование способов выполнения домашнего	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<u>Предметные:</u> Закрепить умение решать линейные неравенства, используя их свойства. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать	Самостоятельная работа	<b>§34, №843(б), 844(г-ж), 848(б)</b>		

			неравенства; числовой промежуток	задания		качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
83	Решение неравенств с одной переменной	Урок-практикум	Решение неравенств с одной переменной; равносильность неравенств; алгоритм решения неравенств с одной переменной числовые неравенства; числовой промежуток	Формирование у учащихся деятельностиных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		<u>Предметные:</u> Закрепить умение решать линейные неравенства, используя их свойства. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста		§34, №849(а,б,з,и), 852(а,г,е)		
84	Решение систем неравенств с одной переменной	Урок проблемного изложения	Решение неравенств с одной переменной; система линейных неравенств с одной переменной; числовые промежутки;	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов		<u>Предметные:</u> Повторить понятие неравенства, его свойства; развивать умение решать различные неравенства. Формировать умение решать двойные линейные неравенства, системы линейных неравенств. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой	выполнение практич. заданий из УМК	§35, №876(а,б,е), 877(б,г), 880(б,г)		

			пересечение числовых множеств	действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		<p>деятельности <u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>				
85	Решение систем неравенств с одной переменной	Продуктивный урок	Решение неравенств с одной переменной; система линейных неравенств с одной переменной; числовые промежутки; пересечение числовых множеств	Формирование у учащихся деятельностиных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<p><u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую</p>	Фронтальный опрос	§35, №888(а,б), 890(а), 894(а,б)		

						<p>для ее решения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>				
86	Зачет по теме Решение систем неравенств с одной переменной	Урок развивающего контроля	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности)		<p><b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение систем неравенств с одной переменной». <b>Личностные:</b> Формирование целевых установок учебной деятельности. <b>Метапредметные Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Индивидуальный опрос	§35, №882(а,г), 886(в), 887(а,б)		
87	<b>Контрольная работа № 8 по</b>	Урок контроля, оценки и коррекции	Проверка знаний, умений и навыков	Формирование у учащихся умений к	Карточки-задания	<p><b>Предметные:</b> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Неравенства с одной</p>	Контрольная работа	<b>Контрольные вопросы с.</b>		

	<b>теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»</b>	и знаний	учащихся по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		переменной и их системы». <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи		<b>202</b>		
--	--	----------	--	--	--	--	--	------------	--	--

**ГЛАВА V Степень с целым показателем. Элементы статистики (13 часов)**

**§ 12 Степень с целым показателем и ее свойства (7 ч)**

<b>88</b>	Определение степени с целым отрицательным показателем	Урок изучения нового материала	степень с целым показателем; степень с нулевым показателем; степень с целым отрицательным показателем	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>степень с отрицательным целым показателем</i> , со свойством степени с отрицательным целым показателем. Научиться вычислять значения степеней с целым отрицательным показателем, упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u>	Фронтальный опрос	<b>§37, №967,969, 977(б,г,е)</b>		
-----------	---	--------------------------------	---	--	---	---	-------------------	----------------------------------	--	--

				выполнения домашнего задания, комментарии выставленных оценок		<p><b>Коммуникативные</b>: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные</b>: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные</b>: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>				
89	Определение степени с целым отрицательным показателем	Урок-практикум	степень с целым показателем; степень с нулевым показателем; степень с целым отрицательным показателем	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	Карточки-задания	<p><b>Предметные</b>: Повторить правила решения заданий на нахождение степени с целым отрицательным показателем, условие существования этой степени; рассмотреть примеры различной сложности.</p> <p><b>Личностные</b>: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <b>Метапредметные</b></p> <p><b>Коммуникативные</b>: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую</p>	Индивидуальный опрос Самостоятельная работа	§37, № 981,107 9,1080		

						<p>для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>				
90	Свойства степени с целым показателем	Продуктивный урок	Свойства степени с целым показателем; основное свойство степени	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности и проектирования способов выполнения домашнего задания	Презентация объяснения нового материала (10мин)	<p><u>Предметные:</u> Познакомиться со свойствами степени с целым показателем, формировать умение преобразовывать выражения, используя эти свойства.</p> <p><u>Личностные</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b></p>	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	§38, №986, 991(а,в), 993 (а-в)		

						осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям				
91	Свойства степени с целым показателем	Урок общей методической направленности	Свойства степени с целым показателем; основное свойство степени	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)	Карточки-задания	<p><u>Предметные:</u> Научиться применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>	Опрос теоретическая индивидуальная работа по карточкам	§38, №998(а,в), 1002(а, д,е), 1006 (а,б)		
92	Стандартный вид числа	Урок исследования и рефлексии	Стандартный вид положительного числа; число; порядок числа	Формирование у учащихся деятельности и способностей и способностей к структурированию систематизации		<p><u>Предметные:</u> Познакомиться с правилом записи числа в стандартном виде, научиться использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные</u></p>	Фронтальный опрос	§39, №1014(б,г,е),1017,1019,1022		

				ции изучаемого предметного содержания		<p><b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>				
93	Стандартный вид числа	Урок-практикум	Стандартный вид положительно го числа; число; порядок числа	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленн		<p><u>Предметные:</u> Закрепить умение использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире, повторить преобразование выражений, используя свойства степени с целым показателем.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек</p>	Индивидуальный опрос	§39, № 1015, 1020,10 25		

				ых оценок		зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения  <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
<b>Элементы статистики (5 ч)</b>										
94	Сбор и группировка статистических данных.	Урок-лекция	Сбор и группировка статистических данные; частота ряда; размах; мода числового ряда	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Карточки-задания	<u>Предметные</u> :Познакомиться с понятиями <i>элементы статистики, статистика в сферах деятельности, выборочный метод, генеральная совокупность, выборка.</i> <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные</b> :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  <b>Познавательные:</b> уметь	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	§40, № 1029, 1030, 1032		

						осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.				
95	Сбор и группировка статистических данных.	Урок-практикум	Сбор и группировка статистических данных; частота ряда; размах; мода числового ряда; относительная частота; интервальный ряд; среднее арифметическое; совокупность	Формирование у учащихся деятельности и способности и способности к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	Карточки-задания	<p><u>Предметные:</u> Научиться делать выборочные исследования чисел; делать выборку в представительной форме; осуществлять случайную выборку числового ряда данных. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><u>Коммуникативные:</u> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p><u>Регулятивные:</u> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><u>Познавательные:</u> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	Опрос теории, индивидуальная работа по карточкам	§40, №1034, 1057 (6), 1100		
96	Наглядное представление	Интерактивный урок	Наглядное представление статистическое	Формирование у учащихся умений	Презентация объяснения нового	<p><u>Предметные:</u> Познакомиться со способом специфического изображения интервального ряда: гистограмма частот.</p>	выполнение практич. заданий из	§41, №1043, 1045,		

	статистической информации.		й информации; столбчатые и круговые диаграммы; полигон частот; гистограмма	построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	материала (10мин)	<p>Научиться обрабатывать информацию с помощью интервального ряда и таблицы распределения частот; строить интервальный ряд схематично, используя гистограмму полученных данных.</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.</p> <p><u>Метапредметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p><b>Познавательные</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>	УМК	<b>1048</b>		
<b>97</b>	Наглядное представление статистической информации.	Урок исследования и рефлексии	Наглядное представление статистической информации; столбчатые и круговые диаграммы;	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционного типа		<p><u>Предметные:</u> Научиться строить интервальный ряд, использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов и гистограмм. <u>Личностные:</u> Формирование навыков</p>	выполнение практич. заданий из УМК	<b>§41, №1050, 1053,1055,1061</b>		

98	Контрольная работа №9 по теме "Степень с целым		полигон частот; гистограмма	(фиксирован ие собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания		организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям				
----	--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

	показателем и её свойства "									
<b>ПОВТОРЕНИЕ (6 ч)</b>										
99	Дроби	Урок обще методической направленности	рациональные дроби и их свойство; Основное свойство дроби; Сложения и вычитание дробей; произведение и частное дробей, возведения дроби в степень	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		<p><u>Предметные:</u> научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе, делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике</p> <p><u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. <u>Мета-предметные</u></p> <p><b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	выполнение практич. заданий из УМК	№220,2 21		
10	Квадраты	Урок исследования	Действительные	Формирование у		<p><u>Предметные:</u> научиться применять на практике и в</p>	выполнение практич.	№477,4		

0	ые корни	ния и рефлексии	числа;арифметический квадратный корень и его свойства. Уравнения; применения свойства арифметического квадратного корня; функция	учащихся навыков рефлексивной деятельности и проектирования способов выполнения домашнего задания		реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе, делать осознанные выводы о проделанной работе и применять полученные знания на практике <u>Личностные:</u> Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности. <u>Метапредметные Коммуникативные:</u> способствовать формированию научного мировоззрения. <u>Регулятивные:</u> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <u>Познавательные:</u> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	заданий из УМК	81,485		
101	Квадратные уравнения	Урок-практикум	квадратные уравнения и его корни; формулы корней; дискриминант; дробные	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтр		<u>Предметные:</u> научиться применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей весь теоретический материал, изученный в 8 классе, делать осознанные	выполнение практич. заданий из УМК	№656,6 57,660		



				и), проектирования способов выполнения домашнего задания		<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи				
<b>10 4</b>	<b>Итоговая Контрольная работа (№ 10)</b>	Урок контроля, оценки и коррекции и знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всем темам за 8 класс	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Карточки-задания	<b>Предметные:</b> научиться применять теоретический материал изученный за курс алгебры 8 класса, при решении текстовых задач <b>Личностные:</b> Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности <b>Метапредметные</b> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Контрольная работа	<b>Без домашнего задания</b>		
<b>10 5</b>	<b>Итоговое повторение</b>	Урок развивающего контроля	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по	Формирование у учащихся умений к осуществлению	Карточки-задания	<b>Предметные:</b> научиться применять теоретический материал изученный за курс алгебры 8 класса, при решении текстовых задач <b>Личностные:</b>	<b>Выполнение теста</b>	<b>Без домашнего задания</b>		

			всем темам за 8 класс	ию контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы		Формирование навыков организации и анализа своей деятельности <u>Метапредметные</u> <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи				
--	--	--	-----------------------	--	--	---	--	--	--	--

### Календарно-тематическое планирование по предмету «Алгебра» для 9 класса

№ п/п	Тема урока	Содержание учебного материала	Планируемые результаты			Примечание
			Предметные	Метапредметные	Личностные	
1	Инструктаж по ТБ и ОТ. Повторение изученного в 8 классе.	Формулы сокращенного умножения	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по материалу 8 класса	Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	
2	Контроль остаточных знаний.	Остаточные знания	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по материалу 8 класса			
3	Повторение. Решение квадратных	Полные и неполные квадратные	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по материалу 8 класса			

	уравнений.	уравнения		признаков.		
4	Повторение. Степень с целым показателем	Понятие степени	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по материалу 8 класса			
5	Функция. Область определения и область значений функции.	Функция. Способы задания функции. Область определения и область значений функции. Значение функции от данного значения аргумента	Ознакомление с определением числовой функции, определением области определения и области значений функции, различными способами задания функции.  Формирование умения находить значение функции от данного значения аргумента, определять область определения и область значений функции по ее графику и по аналитической формуле.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	
6	Функция. Область определения и область значений функции.	Область определения и область значений функции. Значение функции от данного значения аргумента	Знание определения числовой функции, определение области определения и области значений функции.  Формирование умения находить значение функции от данного	Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения. Регулятивные: осознавать уровень и качество	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками.	

			значения аргумента, определять область определения и область значений функции по ее графику и по аналитической формуле, находить значение $x$ , при котором функция принимает определенное значение.	усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. Познавательные: уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий.		
7	Свойства функций.	Свойства функции: возрастание, убывание функции, сохранение знака на промежутке, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции.	Ознакомление с понятием монотонности, определением возрастающей (убывающей) функции, аналитическими характеристиками простейших возрастающих, убывающих функций.	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению	
8	Свойства функций.	Свойства элементарных функций. Графики функций: корень	Знание понятия монотонности, определения возрастающей	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи,	Формирование навыков организации и анализа своей	

		<p>квадратный, модуль.</p>	<p>(убывающей) функции, аналитических характеристик простейших возрастающих, убывающих функций.</p> <p>Формирование умения исследовать функцию на монотонность, видеть промежутки возрастания, убывания, находить нули функции (если они существуют).</p>	<p>находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	<p>деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p>	
9	<p>Квадратный трехчлен и его корни</p>	<p>Квадратный трехчлен и его корни</p>	<p>Ознакомление с понятием квадратного трехчлена, понятие корня многочлена.</p> <p>Формирование умения определять, являются ли данные числа корнями многочлена, находить корни квадратного трехчлена, определять количество корней квадратного трехчлена.</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов,</p>	<p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>	

				самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.		
10	Квадратный трехчлен и его корни	Квадратный трехчлен и его корни	<p>Знание понятия квадратного трехчлена, понятие корня многочлена.</p> <p>Закрепление умения определять, являются ли данные числа корнями многочлена, находить корни квадратного трехчлена, определять количество корней квадратного трехчлена.</p>	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
11	Разложение квадратного трехчлена на множители	<p>Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.</p> <p>Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители</p>	<p>Ознакомление с понятием квадратного трехчлена, с формулой разложения квадратного трехчлена на множители.</p> <p>Рассмотрение алгоритма выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена, алгоритма разложения трехчлена на множители.</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	

				<p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>		
12	<p>Разложение квадратного трехчлена на множители</p>	<p>Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители</p> <p>Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители для преобразования выражений.</p>	<p>Знание понятия квадратного трехчлена, формулы разложения квадратного трехчлена на множители.</p> <p>Закрепление умения выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители.</p>	<p>Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные : создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	<p>Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>	
13	<p>Разложение квадратного трехчлена на множители</p>	<p>Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители</p> <p>Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на</p>	<p>Закрепление умения выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители</p>	<p>Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные : создавать структуру</p>	<p>Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>	

		множители для преобразования выражений.		взаимосвязей смысловых единиц текста		
14	Разложение квадратного трехчлена на множители	Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители  Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители для преобразования выражений.	Закрепление умения выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат.  Познавательные : создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
15	Функция $y = ax^2$ , её график и свойства	Функция $y = ax^2$ , её график и свойства.	Ознакомиться с определением квадратичной функции, видом графика функции $y = ax^2$ при $a > 0, a < 0, a > 1,$ $0 < a < 1,$ свойствами функции $y = ax^2$	Коммуникативные :планировать общие способы работы  Регулятивные: составлять план и последовательность действий  Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	

			<p>при <math>a &gt; 0, a &lt; 0</math>.</p> <p>Формирование умения строить график функции <math>y = ax^2</math></p> <p>в зависимости от значения параметра <math>a</math>.</p>			
16	<p>Функция <math>y = ax^2</math>,</p> <p>ее график и свойства</p>	<p>Разные задачи на функцию <math>y = ax^2</math></p>	<p>Закрепление умения строить график функции <math>y = ax^2</math></p> <p>в зависимости от значения параметра <math>a</math>.</p> <p>Формирование умения схематически изображать график данной функции в зависимости от значения параметра <math>a</math>, перечислять свойства функции <math>y = ax^2</math></p> <p>по ее графику.</p>	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p>	
17	Графики функций	Графики функций	Рассмотрение алгоритма	Коммуникативные: способствовать	Формирование навыков анализа,	

	$y = ax^2 + n$ $y = a(x - m)^2$	$y = ax^2 + n$ $y = a(x - m)^2$	<p>построения графиков функций  <math>y = ax^2 + n</math>  и <math>y = a(x - m)^2</math></p> <p>Формирование умения строить графики данных функций.</p>	<p>формированию научного мировоззрения.  Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.  Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>	<p>сопоставления, сравнения.</p>	
18	<p>Графики функций  <math>y = ax^2 + n</math>  <math>y = a(x - m)^2</math></p>	<p>Использование шаблонов парабол для построения графика функций  <math>y = ax^2 + n</math> и  <math>y = a(x - m)^2</math></p>	<p>Знание алгоритма построения графиков функций  <math>y = ax^2 + n</math>  и <math>y = a(x - m)^2</math></p> <p>Формирование умения строить графики данных функций, выполнять простейшие преобразования (сжатие, параллельный перенос, симметрия), перечислять свойства функций  <math>y = ax^2</math></p>	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.</p>	

			и $y = a(x - m)^2$ по их графикам.	последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям		
19	Построение графика квадратичной функции.	Построение графика квадратичной функции.  Алгоритм построения графика квадратичной функции.	Ознакомление с алгоритмом построения графика квадратичной функции при помощи найденных координат вершины параболы.  Рассмотрение влияния коэффициентов $a$ , $b$ , $c$ на расположение графика квадратичной функции,  Формирование умения строить график квадратичной функции по данному алгоритму.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности	
20	Построение графика квадратичной функции.	Свойства функции $y = ax^2 + bx + c$  Влияние коэффициентов $a$ , $b$ и $c$ на расположение графика квадратичной	Знание алгоритма построения графика квадратичной функции при помощи найденных координат вершины параболы.  Формирование умения строить график	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные:	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	

		<p>функции</p> <p>Алгоритм построения графика квадратичной функции.</p>	<p>квадратичной функции по данному алгоритму, формирование умения определять влияние коэффициентов <math>a</math>, <math>b</math>, <math>c</math> на расположение графика квадратичной функции, проводить полное исследование функции.</p>	<p>определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>		
21	<p>Построение графика квадратичной функции.</p>	<p>Алгоритм построения графика квадратичной функции.</p> <p>Влияние коэффициентов <math>a</math>, <math>b</math> и <math>c</math> на расположение графика квадратичной функции</p>	<p>Закрепление умения строить график квадратичной функции по данному алгоритму, закрепление умения определять влияние коэффициентов <math>a</math>, <math>b</math>, <math>c</math> на расположение графика квадратичной функции, проводить полное исследование функции.</p>	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	

22	<p>Функция <math>y = x^n</math>, её свойства</p>	<p>Свойства и график степенной функции</p>	<p>Ознакомление с определением и свойствами степенной функции с натуральным показателем.</p> <p>Формирование умения строить график степенной функции.</p>	<p>Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p>	
23	<p>Функция <math>y = x^n</math>, её свойства</p>	<p>Построение графиков степенной функции</p>	<p>Знание определения и свойств степенной функции с натуральным показателем.</p> <p>Формирование умения строить график степенной функции, перечислять свойства</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p>	<p>Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>	

			степенной функции, схематически изображать ее график.	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения		
24	Функция $y = x^n$ , её свойства	Использование свойств степенной функции при решении различных задач.	Закрепление умения строить график степенной функции, перечислять свойства степенной функции, схематически изображать ее график.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
25	Корень n-й степени	Понятие корня n-й степени и арифметического	Ознакомление с понятием корня n-ой степени.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы	Формирование целевых установок учебной	

		корня $n$ -й степени	Формирование навыка вычислять корни $n$ -ой степени.	<p>взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	деятельности	
26	Корень $n$ -й степени	Нахождение значений корней $n$ -ой степени, значений выражений, содержащих корни $n$ -й степени	<p>Знание определения корня <math>n</math>-ой степени.</p> <p>Формирование умения вычислять корни <math>n</math>-ой степени, вычислять значения выражений, содержащих корни <math>n</math>-й степени</p> <p>Закрепление умения вычислять корни <math>n</math>-ой степени, вычислять</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	

			значения выражений, содержащих корни n-й степени, записывать корни с помощью степени с дробным показателем.	мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач		
27-28	Дробно-линейная функция и её график	Понятие дробно-линейной функции, построение графика	Знать понятие дробно-линейной функции, уметь строить график..	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
29	Степень с рациональным показателем и её свойства	Определение степени с рациональным показателем, свойства	Уметь находить степень с рациональным показателем, применять свойства	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формиров	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	

				<p>ать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>		
30	Контрольная работа №1	Контроль знаний учащихся. Индивидуальное решение контрольных заданий	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Квадратичная функция и её график»	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	
31	Целое уравнение и его корни	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни. Степень уравнения.	Ознакомление с понятием целого рационального уравнения и его степени, приемами нахождения приближенных значений	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	

			<p>корней.</p> <p>Рассмотрение способа решения уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители.</p>	<p>письменной речи</p> <p>Регулятивные :оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>		
32	Целое уравнение и его корни	Решение уравнений высших степеней методом разложения на множители	<p>Знание понятия целого рационального уравнения и его степени.</p> <p>Формирование умения решать уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители.</p>	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	
33	Уравнения, приводимые к квадратным	Решение уравнений высших степеней методом разложения на множители и методом введения новой переменной.	Закрепление умения решать уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители, формирование умения решать уравнения	<p>Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной	

		Биквадратные уравнения.	четвертой степени методом введения новой переменной.	<p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	деятельности	
34	Уравнения, приводимые к квадратным	Решение целых уравнений различными методами.	Закрепление умения решать уравнения третьей, четвертой степени.	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	

				<p>:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>		
35	Дробно-рациональные уравнения	Дробно - рациональные уравнения.	<p>Ознакомление с понятием дробного рационального уравнения.</p> <p>Рассмотрение различных способов решения уравнения в зависимости от их вида.</p>	<p>Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов,</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	

				самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.		
36	Дробно-рациональные уравнения	Решение дробно-рациональных уравнений по алгоритму	Знание определения дробного рационального уравнения.  Формирование умения решать дробные рациональные уравнения.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности	
37	Дробно-рациональные уравнения	Использование метода замены переменной при решении дробно-рациональных уравнений	Формирование умения решать дробные рациональные уравнения.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	

				<p>план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>		
38	Контрольная работа №2	Контроль знаний учащихся. Индивидуальное решение контрольных заданий	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения»	<p>Коммуникативные :регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные:выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
39	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Неравенства второй степени с одной переменной. Решение неравенств.	Ознакомление с понятием неравенства второй степени с одной переменной и графическим способом его решения.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции	

			<p>Формирование умения решать неравенства второй степени с одной переменной графическим способом.</p>	<p>Регулятивные формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	<p>учебной деятельности</p>	
40	<p>Решение неравенств второй степени с одной переменной</p>	<p>Применение алгоритма решения неравенств второй степени с одной переменной</p>	<p>Знание понятия неравенства второй степени с одной переменной и алгоритма его решения.</p> <p>Формирование умения решать неравенства второй степени с одной переменной графическим способом.</p>	<p>Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности</p>	<p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>	

				действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.		
41	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Формирование умения решать неравенства второй степени с одной переменной графическим способом.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
42	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Решение неравенств второй степени с одной переменной. Самостоятельная работа «Неравенства второй степени с	Закрепление умения решать неравенства второй степени с одной переменной графическим способом.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	

		одной переменной»		<p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>		
43	Решение неравенств методом интервалов	Решение целых рациональных неравенств методом интервалов	Формирование умения применять метод интервалов для решения целых неравенств второй степени.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	

				действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.		
44	Решение неравенств методом интервалов	Решение целых неравенств методом интервалов	Закрепление умения применять метод интервалов для решения целых неравенств второй степени.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	
45	Решение неравенств	Решение дробных неравенств	Закрепление умения применять метод	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное	Формирование навыков	

	методом интервалов	методом интервалов	интервалов для решения дробно-рациональных неравенств	сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	
46	Контрольная работа за полугодие	Контроль знаний учащихся. Индивидуальное решение контрольных заданий	Научиться применять на практике теоретический материал по темам первого полугодия.	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат.  Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	
47	Анализ контрольной работы. Уравнение с	Ознакомление с уравнением с двумя	Коммуникативные: способствовать	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		

	двумя переменными.	переменными, уравнением окружности.	формированию научного мировоззрения. Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные :осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края		
48	Графический способ решения систем уравнений.	Ознакомление с алгоритмом решения системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	

			<p>препятствий.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>		
49	Решение систем уравнений графически.	Формирование умения решения системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	

50	Способ подстановки и сложения для решения систем уравнений	Рассмотрение способа подстановки и сложения решения системы двух уравнений второй степени с двумя переменными.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	
51	Решение систем уравнений второй степени способом подстановки и сложения	Формирование умения решать системы уравнений второй степени способом подстановки и сложения.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные:</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	

			<p>определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>		
52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	Рассмотрение решения текстовых задач методом составления систем уравнений.	<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.</p> <p>Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	

			края		
53	Решение задач на работу с помощью систем уравнений второй степени	Формирование умения решать текстовые задачи методом составления систем уравнений.	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
54	Самостоятельная работа «Решение задач с помощью систем уравнений»	Обобщение и систематизация полученных знаний и умений по теме «Решение задач с	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	

		помощью систем уравнений второй степени»	своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач		
55	Неравенства с двумя переменными.	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными.  Рассмотреть изображение множества решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	

			<p>последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>		
56	<p>Неравенства с двумя переменными. Решение линейных неравенств с двумя переменными</p>	<p>Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными.</p> <p>Формирование умения изображать множество решений линейных неравенств с двумя переменными на координатной плоскости.</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p>	

			необходимую информацию.		
57	Решение неравенств второй степени с двумя переменными	Закрепление умения изображать множество решений неравенств второй степени с двумя переменными на координатной плоскости.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
58	Системы неравенств с двумя переменными. Решение систем линейных	Иметь представление о решении систем неравенств с двумя переменными, рассмотрение задач,	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	

	<p>неравенств с двумя переменными</p>	<p>решаемых с помощью систем уравнений.</p>	<p>Регулятивные :оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>		
59	<p>Решение систем линейных неравенств с двумя переменными.</p> <p>Решение систем неравенств второй степени с двумя переменными.</p>	<p>Обобщение и систематизация полученных ЗУН по теме «Системы неравенств с двумя переменными»</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	<p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p>	

60	Контроль знаний учащихся. Индивидуальное решение контрольных заданий	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	Коммуникативные :регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  Регулятивные: оценивать достигнутый результат.  Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	
61	Анализ контрольной работы. Понятие последовательности, словесный и аналитический способы ее задания	Ознакомление с понятием последовательности, n-го члена последовательности.  Формирование умения использовать индексные обозначения.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
62	Арифметическая	Ознакомление с определением арифмети	Коммуникативные: организовывать и	Формирование устойчивой мотивации к	

	<p>прогрессия.</p>	<p>ческой прогрессии,</p>	<p>планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	<p>проблемно-поисковой деятельности</p>	
63	<p>Арифметическая прогрессия. Формула (рекуррентная) <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии.</p> <p>Свойство арифметической прогрессии</p>	<p>Знание определения арифметической прогрессии, формулы <math>n</math>-го члена арифметической прогрессии.</p> <p>Формирование умения решать упражнения и задачи, в</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно находить и</p>	<p>Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>	

		том числе практического содержания с применением изучаемых формул.	формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения		
64	Нахождение суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии	Ознакомление с формулой суммы $n$ членов арифметической прогрессии, рассмотрение примеров вычисления суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии по формуле.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные :осуществлять сравнение и классификацию по	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	

			заданным критериям		
65	Применение формулы суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии при решении задач.	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по теме «Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии»	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
66	Контроль знаний учащихся. Индивидуальное решение контрольных заданий	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Арифметическая прогрессия»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  Регулятивные: оценивать достигнутый результат.  Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	
67	Анализ контрольной работы. Геометрическая	Ознакомление с понятием геометрической	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	

	прогрессия.	прогрессии	<p>сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>		
68	<p>Формула n-го члена геометрической прогрессии</p> <p>Свойство геометрической прогрессии</p>	Закрепление умения решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	

			<p>с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>		
69	<p>Формула n-го члена геометрической прогрессии</p> <p>Свойство геометрической прогрессии</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обобщение и систематизация полученных ЗУН по теме «Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии».</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	<p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p>	

70	<p>Применение формулы суммы первых <math>n</math> членов геометрической прогрессии при решении задач.</p>	<p>Ознакомление с формулой суммы <math>n</math> первых членов геометрической прогрессии, формулой суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.</p> <p>Формирование умения решать упражнения и задачи практического содержания с применением формул</p>	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Формирование навыка самоанализа и самоконтроля</p>	
71	<p>Применение формулы суммы первых <math>n</math> членов геометрической прогрессии при решении задач.</p>	<p>Знание формулы суммы <math>n</math> первых членов геометрической прогрессии, формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.</p> <p>Формирование умения решать упражнения и задачи практического содержания с применением формул.</p>	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	<p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>	
72	<p>Применение формулы суммы</p>	<p>Закрепление умения решать упражнения и</p>	<p>Коммуникативные</p>	<p>Формирование навыков анализа,</p>	

	<p>первых <math>n</math> членов геометрической прогрессии при решении задач.</p>	<p>задачи практического содержания с применением формул.</p>	<p>:организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	<p>сопоставления, сравнения</p>	
73	<p>Применение формулы суммы первых <math>n</math> членов геометрической прогрессии при решении задач.</p>	<p>Закрепление умения решать упражнения и задачи практического содержания с применением формул.</p>	<p>Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять</p>		

			<p>последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p>		
74	<p>Применение формулы суммы первых <math>n</math> членов геометрической прогрессии при решении задач.</p>	<p>Закрепление умения решать упражнения и задачи практического содержания с применением формул.</p>	<p>Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать</p>		

			и отбирать необходимую информацию		
75	<p>Применение формулы суммы первых <math>n</math> членов геометрической прогрессии при решении задач.</p> <p>Самостоятельная работа.</p>	<p>Обобщение и систематизация полученных ЗУН по теме «Формула суммы первых <math>n</math> членов геометрической прогрессии».</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные :самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p>	
76	<p>Контроль знаний учащихся. Индивидуальное решение контрольных заданий</p>	<p>Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Геометрическая прогрессия»</p>	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать</p>	<p>Формирование навыка самоанализа и самоконтроля</p>	

			<p>достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p>	
77	<p>Комбинаторные задачи. Комбинации с учетом и без учета порядка</p>	<p>Ознакомление с комбинаторным правилом умножения. Рассмотрение задач на применение комбинаторного правила умножения.</p>	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	<p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p>
78	<p>Комбинаторные задачи Комбинации с учетом и без учета порядка Комбинаторное правило умножения</p>	<p>Знание комбинаторного правила умножения. Формирование умения решения комбинаторных задач</p>	<p>Коммуникативные :управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	<p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>

79	Вариант экзаменационной работы	Применение знаний в пробном экзамене		
80	Перестановка из $n$ элементов конечного множества	Ознакомление с комбинаторным правилом перестановки. Рассмотрение решения задач и упражнений с применением формулы	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности
81	Комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из $n$ элементов	Знание комбинаторного правила перестановки. Формирование умения решать задачи и упражнения с применением формулы	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности
82	Размещение из $n$ элементов по $k$ ( $k \leq n$ )	Ознакомление с комбинаторным правилом размещения, рассмотрение решения практических задач и упражнений с	<p>Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения

		применением формулы	целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	
83	Комбинаторные задачи на нахождение числа размещений из $n$ элементов по $k$ ( $k \leq n$ )	Знание комбинаторного правила размещения, формирование умения решать практические задачи и упражнения с применением формулы	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  Регулятивные: оценивать достигнутый результат  Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля
84	Сочетание из $n$ элементов по $k$ ( $k \leq n$ )	Ознакомление с комбинаторным правилом сочетания, рассмотрение решения практических задач и упражнений с применением формулы	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности
85	Комбинаторные задачи на нахождение числа	Закрепление умения решать практические задачи и упражнения с	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности

	сочетаний из $n$ элементов по $k$ ( $k \leq n$ )	применением формулы	приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	
86	Относительная частота случайного события	Ознакомление с понятием относительной частоты случайного события в серии испытаний, рассмотрение вычисления относительной частоты случайного события в серии испытаний.	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
87	Классическое определение вероятности  Геометрическое определение вероятности	Ознакомление с понятием равновероятных событий, классическим подходом к вычислению вероятности.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
88	Комбинаторные методы решения вероятностных	Закрепление умения вычислять вероятность	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности

	задач		Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.			
89	Контроль знаний учащихся. Индивидуальное решение контрольных заданий	Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности»	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  Регулятивные: оценивать достигнутый результат.  Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
90-91	Повторение. Текстовые задачи на движение.	Решение текстовых задач на составление уравнений	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по решению текстовых задач	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	

				<p>последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>		
92-93	Повторение. Задачи на периметр и площадь.	Решение текстовых задач на составление уравнений	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по решению текстовых задач	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	

				информацию.		
94-95	Повторение. Решение задач на работу.	Решение текстовых задач	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по решению текстовых задач	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
96-97	Решение заданий из ГИА		Обобщение и систематизация полученных ЗУН и применение при решении заданий			
98	Повторение. Вычисления.	Вычисление выражений	Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать сведения о преобразовании алгебраических выражений, применяя	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции	

			различные формулы, решать уравнения, неравенства, задачи соблюдая правила и алгоритмы.	решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	учебной деятельности	
99	Повторение. Тождественное преобразование алгебраических выражений.	Тождественные преобразования дробно-рациональных и иррациональных выражений	Учащиеся демонстрируют умение расширять и обобщать сведения о преобразовании алгебраических выражений, применяя различные формулы, решать уравнения, неравенства, задачи соблюдая правила и алгоритмы.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	

100-101	Повторение. Решение уравнений.	Квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Биквадратные уравнения.	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по теме «Уравнение»	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
102	Повторение. Решение неравенств и их систем.	Неравенства и системы неравенств с одной переменной второй степени. Решение неравенств методом интервалов	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по решению неравенств с одной переменной и решению их систем	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	

				задачи, не имеющие однозначного решения		
103	Повторение. Прогрессии.	Арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по теме «Прогрессия»	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
104	Повторение. Функции и их свойства.	Функция, ее свойства и график	Обобщение и систематизация полученных ЗУН по теме «Функции и их свойства»	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные формировать целевые</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	

				<p>установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>		
105	Итоговая контрольная работа в формате ОГЭ	Контроль знаний учащихся. Индивидуальное решение контрольных заданий	Научиться применять на практике теоретический материал 9 класса	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	

## Календарно-тематическое планирование по предмету «Геометрия» для 7 класса

№	п/п	Тема урока (тип урока)	Понятия	Планируемые результаты			Универсальные учебные действия			Форма контроля	Д/З	По плану	Факт
				Предметные	Личностные	Метапредметные	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД				
<b>Глава I. Начальные геометрические сведения</b>												<b>12 ч</b>	
1	Инструктаж по ТБ. Вводный урок												
2	2	Точки, прямые и отрезки	Точка, прямая, отрезок, принадлежать, проведение	<i>Знать:</i> взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости (провешивание). <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Теоретический опрос, самостоятельная работа обучающего характера	П.1,2, 1у: РТ №1-4; 2у: 1,3,4,7		

3	3	Луч и угол (комбинированный)	Понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвернутого угла; обозначения луча и угла.	<i>Знать:</i> понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвернутого угла; обозначения луча и угла. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Мотивация образовательной деятельности школьника в на основе личностно ориентированного подхода.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы проверки.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера	П.3-4 1у: РТ №13 – 16 2у: 11,13,14	05.09
4	4	Сравнение отрезков и углов (комбинированный)	Понятия равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла.	<i>Знать:</i> понятия равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме;	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческ	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера	П.5-6 1у: РТ №18,19, 22,23 2у: учебник №18,20, 23	10.09

				сравнивать отрезки и углы	поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	реальными объектами.	ого и поискового характера.			последующей проверкой		
5	5	Измерение отрезков (комбинированный)	Понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для измерения отрезков	<i>Знать:</i> понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для измерения отрезков. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Теоретический опрос, самостоятельная работа	П.7-8 1у: РТ №27-29 2у: уч №25,29, 33	12.09
6	6	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	Понятие длины отрезка; свойства длин отрезков;	<i>Уметь:</i> решать задачи на нахождение длины отрезка или всего	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	Разработка теоретических моделей процессов или явлений.	Выбирают наиболее эффективные	Определяют последовательность промежуточных	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую	Самостоятельная работа	П.7-8 №35,36, 37,39, индивидуальная карточка	17.09

		(закрепление знаний)	единицы измерения и инструменты для измерения отрезков	отрезка	их умений.		способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	целей с учетом конечного результата.	информацию.		и	
7	7	Измерение углов (изучение нового материала)	Понятия градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; свойство измерения углов; виды углов; приборы для измерения углов на местности.	<i>Знать:</i> понятия градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; свойство измерения углов; виды углов; приборы для измерения углов на местности. <i>Уметь:</i> решать задачи нахождение величины угла	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Проверка домашнего задания	П. 9-10 1у: РТ №35,36, 39,40 2у: уч №42,46, 48,52	19.09

8	8	Смежные и вертикальные углы (комбинированный)	Понятия смежных и вертикальных углов, их свойства с доказательствами.	<i>Знать:</i> понятия смежных и вертикальных углов, их свойства с доказательствами. <i>Уметь:</i> строить угол, смежный с данным углом; изображать вертикальные углы; находить на рисунке углы; решать задачи	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера последующей самопроверкой	П.11 1у: РТ №42,45, 46 2у: уч №61 (б,д), 64(б), 65(б)	24.09
9	9	Перпендикулярные прямые (комбинированный)	Понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством.	<i>Знать:</i> понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи и т. д.) для иллюстрации	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	П.12 1у: уч №66, 68; РТ №48, 49. 2у: уч №66,68, 70	26.09

					й, результата м обучения.	и, интерпретации, аргументации	форме.	эталона, реального действия и его продукта.	практической или иной деятельности.				
10	10	Подготовка к контрольной работе (обобщение и систематизация знаний)	Понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области и внешней области неразвернутого угла, середины отрезка,	<i>Знать:</i> понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвернутого угла, середины отрезка, биссектрисы угла, длины отрезка, смежных и вертикальных	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым решениям и ответам	П.13 №74,75, 80,82 индивидуальны	01.10	

1 1	1 1	Контроль ная работа №1 по теме «Основны е свойства простейш их геометрич еских фигур. Смежные и вертикаль ные углы» (урок контроля ЗУН учащихся )	биссектри сы угла, длины отрезка, смежных и вертикаль ных углов, перпенди кулярных прямых; свойства длин отрезков, градусны х мер угла, измерени я углов; свойства смежных и	углов, перпендикуляр ных прямых; свойства длин отрезков, градусных мер угла, измерения углов; свойства смежных и вертикальных углов, перпендикуляр ных прямых. Уметь: решать задачи по теме	Умение контролиро вать процесс и результат учебной математиче ской деятельнос ти.	Овладение навыками самоконтрол я и оценки результатов своей деятельност и, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознан но и произво льно строят речевые высказы вания в письмен ной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Придержив аются морально- этических и психологич еских принципов общения и сотрудниче ства.	Контрольн ая работа	П.1-13 повтор, вопросы к гл. 1 с.25.	03.1 0
--------	--------	---	--	--	--	---	---	--	---	------------------------	--	-----------

1 2	1 2	Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками . (урок коррекции и знаний)	вертикальных углов, перпендикулярных прямых.		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Структурируют знания.	Оценивают достигнутый результат.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и поддержку партнерам.	Контроль выполнения работы над ошибками	№76-79 индивидуальной карточки	08.10	
<b>Глава II. Треугольники</b>											<b>18 ч</b>		
1 3	1	Треугольники (изучение нового материала)	Понятия треугольника и его элементов, равных треугольников.	<i>Знать:</i> понятия треугольника и его элементов, равных треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Самостоятельное решение задач с последующей проверкой(выборочно)	П.14 №90,92 1у: РТ №51,53 2у: ус №83,87	10.10	

									ти.				
1 4	2	Первый признак равенства треугольников (комбинированный)	Понятия теоремы и доказательства теоремы; формулировка и доказательство первого признака равенства треугольников.	<i>Знать:</i> понятия теоремы и доказательства теоремы; формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Устанавливают причинно-следственные связи.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания,	П.15 №94,95, 96	15.1 0	
1 5	3	Решение задач на применение	Формулировка и доказательство	<i>Знать:</i> формулировку и	Воспитание качества личности,	Умение находить в различных	Строят логические цепи	Составляют план и последовательность	Учатся управлять поведением	Теоретический опрос, проверка	П. 15. 1у: РТ	17.1 0	

		ие первого признака равенства треугольн иков (урок закреплен ия изученног о)	ьство первого признака равенства треугольн иков.	доказательство первого признака равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	обеспечива ющих социальну ю мобильнос ть, способност ь принимать самостояте льные решения	источниках информаци ю, необходиму ю для решения математичес ких проблем, и представлят ь ее в понятной форме.	рассужд ений.	тельность действий.	м партнера - убеждать его, контролиро вать, корректиро вать и оценивать его действия.	домашнего задания, самостояте льная работа	№56,57, 59  2У: уч №97,98, 99		
1 6	4	Медианы, биссектри сы и высоты треугольн ика (комбини рованный	Понятия перпенди куляра к прямой, медианы, биссектри сы и высоты треугольн ика; теорему о перпенди куляре с доказател ьством.	<i>Знать:</i> понятия перпендикуляр а к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; теорему о перпендикуляр е с доказательство м. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме;	Самостояте льность в приобретен ии новых знаний и практическ их умений.	Овладение навыками самостоятел ьного приобретени я новых знаний.	Самосто ятельно создают алгорит мы деятельн ости при решении проблем творческ ого и поисков ого характер	Вносят корректив ы и дополнен ия в способ своих действий в случае расхожде ния эталона, реального действия и его	Умеют слушать и слышать друг друга.	Теоретичес кий опрос, проверка домашнего задания, самостояте льное решение задач с последующ ей самопровер кой по готовым решениям	П.16,17  1у: РТ №61, 62, 64,65  2у: уч №105(а), 106(а), 100	22.1 0	

				строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника			а.	продукта.		и ответам			
1 7	5	Свойства равнобедренного треугольника (комбинированный	Понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; свойства равнобедренного треугольника с доказательствами. Уметь: решать простейшие задачи по теме	<i>Знать:</i> понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; свойства равнобедренного треугольника с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа творческого характера	П.18 №108, 110, 112	24.1 0	

1 8	6	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» (урок закрепления изученного)	Понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; свойства равнобедренного треугольника с доказательствами.	<i>Знать:</i> теоретический материал по теме урока. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	Осознано и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Теоретический опрос в форме теста, самостоятельная работа обучающегося характера	П. 18 №116 - 119	05.1 1
1 9	7	Второй признак равенства треугольников (комбинированный)	Второй признак равенства треугольников с доказательством.	<i>Знать:</i> второй признак равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий	Разработка теоретических моделей процессов или явлений.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Проверка домашнего задания	П.19 №122 - 125	07.1 1

					для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечеловеческой культуры.								
20	8	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников (урок	Второй признак равенства треугольников с доказательством.	<i>Знать:</i> второй признак равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач,	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математичес	Осознанно и самостоятельно строят речевые высказывания в устной и письмен	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и	Теоретический опрос, самостоятельное решение тестовых задач с последующей самопровер	П. 19 №128, 129, 132, 134	12.1 1	

		закрепления изученного)			решений, рассуждений.	ких проблем.	ной форме.	отклонения и отличия от эталона.	оценивать его действия.	кой по готовым ответам, самостоятельная работа обучающегося характера		
2 1	9	Третий признак равенства треугольников (комбинированный)	Третий признак равенства треугольников с доказательством.	<i>Знать:</i> третий признак равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающегося характера	П.20 №135, 137, 138	14.1 1

2 2	1 0	Решение задач на применение признаков равенства треугольников (урок закрепления изученного)	Признаки равенства треугольников	<i>Знать:</i> признаки равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Мотивация образовательной деятельности школьника на основе личностно ориентированного подхода.	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Строят логические цепи рассуждений.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Теоретический опрос, самостоятельная работа	П. 20 №140 - 142	19.1 1
2 3	1 1	Окружность (комбинированный)	Понятия окружности и ее элементов.	<i>Знать:</i> понятия окружности и ее элементов. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	П.21 №144, 145, 147	21.1 1

							характер а.						
2 4	<b>1 2</b>	Примеры задач на построен ие (комбини рованный )	Луч, отрезок, середина отрезка, биссектри са угла, угол	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменно й речи, понимать смысл поставленн ой задачи, выстраиват ь аргументац ию, приводить примеры.	Формирован ие умений воспринима ть, перерабаты вать и предъявлять информаци ю в словесной, образной, символическ ой формах.	Осознан но и произво льно строят речевые высказы вания в устной и письмен ной форме.	Составля ют план и последова тельность действий.	Описываю т содержани е совершаем ых действий с целью ориентиров ки предметно- практическ ой или иной деятельнос ти.	Теоретичес кий опрос	П.22 №153	26.1 1	
2 5	<b>1 3</b>	Решение задач на построен ие (урок закреплен	Луч, отрезок, середина отрезка, биссектри	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Формирова ние ценностны х отношений	Понимание сущности алгоритмиче ских предписаний	Выража ют структур у задачи разными	Сличают способ и результат своих действий	Развивают умение интегриров аться в группу	Теоретичес кий опрос, проверка домашнего задания,	П. 23 1у: РТ №81 –	28.1 1	

		ия изученног о)	са угла, угол		друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретени й, результата м обучения.	и умение действовать в соответстви и с предложенн ым алгоритмом.	средства ми	с заданным эталонем, обнаружи вают отклонен ия и отличия от эталона.	сверстнико в и строить продуктив ное взаимодейс твие со сверстника ми и взрослыми	самостояте льная работа обучающег о характера	83  2у: уч №149, 152, 154	
2 6	1 4	Решение задач на применен ие признаков равенства треугольн иков (урок закреплен ия изученног о)	Формули ровка и доказател ьство признаков равенства треугольн иков.	<i>Знать:</i> формулировки и доказательства признаков равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирова ние качеств мышления, необходим ых для адаптации в современно м информаци онном обществе	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическ ими моделями и реальными объектами.	Самосто ятельно создают алгорит мы деятельн ости при решении проблем творческ ого и поисков ого характер а.	Вносят корректив ы и дополнен ия в способ своих действий в случае расхожде ния эталона, реального действия и его продукта.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Теоретичес кий опрос, проверка домашнего задания, самостояте льная работа обучающег о характера	Вопросы с. 48 к главе 2  №156, 161, 164	03.1 2

2 7	1 5	Решение задач (урок закрепления изученного)	Формулировка и доказательство признаков равенства треугольников.	<i>Знать:</i> формулировки и доказательства признаков равенства треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Самостоятельная работа	№168, 170, 172	05.1 2
2 8	1 6	Подготовка к контрольной работе (обобщение и систематизация знаний)	Понятия треугольника и его элементов, равных треугольников, перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренно	<i>Знать:</i> понятия треугольника и его элементов, равных треугольников, перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренно	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкрет	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера	№180, 182, 184	10.1 2

			сы и высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольников, окружности и ее элементов; теорему о перпендикуляре; свойства равнобедренного треугольника.		излагать его.	ных условий.		действия.					
29	17	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники» (урок контроля ЗУН учащихся)		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Контрольная работа	Повторить п. 14-23	12.12		
30	18	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. (урок коррекции и знаний)		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Структурируют знания.	Оценивают достигнутый результат.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку	Контроль выполнения работы над ошибками	Индивидуальные карточки	17.12		

									партнерам.				
<b>Глава III. Параллельные прямые</b>												<b>13 ч</b>	
3 1	<b>1</b>	Признаки параллельности прямых (изучение нового материала)	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Самостоятельное решение тестовых задач с последующей самопроверкой по готовым ответам	П.24,25 Уч: №186, 187 РТ №84 - 87	19.1 2	

3 2	2	Признаки параллельности прямых (комбинированный)	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Устанавливают причинно-следственные связи.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Теоретический опрос, тест с последующей самопроверкой по готовым ответам	П.24,25 №188, 189, 190	24.1 2
--------	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------	-----------

3 3	3	Практические способы построения параллельных прямых (комбинированный)	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых	<i>Знать:</i> практические способы построения параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи и т. д.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Составляют план и последовательность действий.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Самостоятельная работа обучающегося по характеру последующей самопроверкой, проактивное задание	П.26 №191, 192, 194	10.0 1
--------	---	---	---	--	---	---	---	--	-------------------------------------	---	---------------------------	-----------

3 4	4	Решение задач по теме "Признак и параллельности прямых" (урок закрепления изученного)	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировка и доказательства признаков параллельности двух прямых	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	П. 26. Уч: №193, 195 РТ №101, 102	14.0 1
3 5	5	Аксиома параллельных прямых (изучение нового материала)	Понятие аксиомы; аксиому параллельных прямых и ее следствия	<i>Знать:</i> понятие аксиомы; аксиому параллельных прямых и ее следствия. <i>Уметь:</i> решать простейшие	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимо	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать,	Проверка домашнего задания	П.27, 28 №196, 198. 200	16.0 1

				задачи по теме	ти, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	сть их проверки	проблем творческого и поискового характера.	конечного результата.	корректировать и оценивать его действия.				
3 6	6	Свойства параллельных прямых (комбинированный)	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства свойств параллельных прямых	<i>Знать:</i> свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Теоретический тест с последующей самопроверкой по готовым ответам	П.29 Задачи по готовым чертежам	21.0 1	

					общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечеловеческой культуры.								
3 7	7	Свойства параллельных прямых (урок закрепления изученного)	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства	<i>Знать:</i> свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Теоретический опрос	П.29 1у: РТ № 110 – 113 2у: уч №204, 207, 209	23.0 1	

			свойств параллельных прямых		аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.							
3 8	8	Решение задач по теме "Параллельные прямые" (урок закрепления изученного)	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; признаки и свойства параллельных прямых	<i>Знать:</i> признаки и свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.	Строят логические цепи рассуждений.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера	П. 30 №208, 210, 211, 212	28.0 1

					еры.								
3 9	<b>9</b>	Решение задач по теме "Параллельные прямые" (урок закрепления изученного)	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; признаки и свойства параллельных прямых	<i>Знать:</i> признаки и свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Индивидуальные карточки	30.0 1	
4 0	<b>10</b>	Решение задач (урок закрепления изученного)	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; признаки и свойства параллельных прямых	<i>Знать:</i> признаки и свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого,	Проверка домашнего задания	Индивидуальные карточки	04.0 2	

			венных углов; признаки и свойства параллельных прямых			математических проблем.	зависимости от конкретных условий.	результата.	адекватное межличностное восприятие.			
4 1	1 1	Подготовка к контрольной работе (обобщение и систематизация знаний)	Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; признаки и свойства параллельных прямых	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; признаки и свойства параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Мотивация образовательной деятельности школьника на основе личностно ориентированного подхода.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	Проверка домашнего задания	Индивидуальные карточки, вопросы к главе 3 с. 66	06.0 2
4 2	1 2	Контрольная работа №3 по			Умение контролировать процесс и	Овладение навыками самоконтроля и	Осознанно и произво	Осознают качество и уровень	Придерживаются морально-этических	Контрольная работа		11.0 2

		теме «Параллельные прямые» (урок контроля ЗУН учащихся)			результат учебной математической деятельности.	оценки результатов своей деятельности, умениями пред-видеть возможные результаты своих действий.	льно строят речевые высказывания в письменной форме.	усвоения.	и психологических принципов общения и сотрудничества.			
4 3		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками . (урок коррекции знаний)			контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	уют знания.	достигнутый результат.	готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	выполнения работы над ошибками	карточек и	13.0 2
<b>Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>												<b>20 ч</b>
4 4	<b>1</b>	Сумма углов треугольника (изучение	Теорему о сумме углов треугольника с	<i>Знать:</i> теорему о сумме углов треугольника с доказательство	Критичность мышления, умение распознават	Формирование умений анализировать и перерабатыв	Выделяют и формулируют познават	Ставят учебную задачу на основе соотнесен	Определяют цели и функции участников , способы	Самостоятельное решение задач по	П.31 №224, 228(а), 230	18.0 2

		нового материала )	доказательством, ее следствия	м, ее следствия. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	ь логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	ать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	ельную цель.	ия того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	взаимодействия.	теме		
4 5	2	Сумма углов треугольника. Решение задач (комбинированный)	Понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников; теорему о сумме углов треугольника, ее следствия	<i>Знать:</i> понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников; теорему о сумме углов треугольника, ее следствия. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	Устанавливают причинно-следственные связи.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающегося характера с последующей самопроверкой	П.31 1у: РТ №120, 121, 123 2у: уч №233 - 235	20.0 2

4 6	3	Соотношения между сторонами и углами треугольника (комбинированный)	Теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством.	<i>Знать:</i> теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности и к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	П.33 №236, 237	25.0 2
4 7	4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Следствия теоремы о соотношениях между сторонами и	<i>Знать:</i> следствия теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника с	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностн	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в	Предвосхищают временные характеристики достижения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки	Теоретический опрос	П.33 №242, 244, 245	27.0 2

		(комбинированный)	углами треугольника с доказательствами.	доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	ой информации	устной и письменной форме.	результата (когда будет результат?).	предметно-практической или иной деятельности.				
4 8	5	Неравенство треугольника (комбинированный)	Теорема о неравенстве треугольника с доказательством.	<i>Знать:</i> теорему о неравенстве треугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи и т. д.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по теме	П.34 №250 (а,б), 251, 239	03.0 3	

4 9	6	Подготовка к контрольной работе (обобщение и систематизация знаний)	Теорема о сумме углов треугольника и ее следствия; теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорема о неравенстве углов треугольника; теорема о неравенстве углов треугольника.	<i>Знать:</i> теорему о сумме углов треугольника и ее следствия; теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве углов треугольника. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению	№296-298  Индивидуальные карточки	05.03
5 0	7	Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов	Теорема о сумме углов треугольника и ее следствия;		Умение контролировать процесс и результат учебной математиче	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Осознанно и произвольно строят речевые	Осознают качество и уровень усвоения.	Придерживаются морально-этических и психологических	Контрольная работа		10.03

		треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника	теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника		ской деятельности.	и, умениями предвидеть возможные результаты	высказывания в письменной форме.		принципов общения и сотрудничества.				
5 1	8	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками . (урок коррекции и знаний)	Теорема о сумме углов треугольника и ее следствия ; теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорема о		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Структурируют знания.	Оценивают достигнутый результат.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	Контроль выполнения работы над ошибками	Индивидуальные карточки	12.0 3	

			неравенств треугольника.									
5 2	9	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства. (изучение нового материала )	Свойства прямоугольных треугольников с доказательствами	<i>Знать:</i> свойства прямоугольных треугольников с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	Самостоятельное решение задач по теме	П.351  №255, 256, 258	17.0  3

5 3	1 0	Решение задач на применение свойств прямого треугольника (урок закрепления изученного)	Признак прямого треугольника и свойство медианы прямого треугольника с доказательствами.	<i>Знать:</i> признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечелове	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Умеют слушать и слышать друг друга.	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям	П.35 12,13	19.0 3
--------	--------	--	--	---	--	---	---	--	-------------------------------------	---	---------------	-----------

					ческой культуры.								
5 4	1 1	Признаки равенства прямоугольных треугольников (изучение нового материала)	Признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами.	<i>Знать:</i> признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрприме	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Выражают структуру задачи разными средствами	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме	П.36 №262, 264, 265	31.03	

					ры.								
5 5	1 2	<p>Прямоугольный треугольник. Решение задач (урок закрепления изученного)</p>	<p>Свойства прямоугольных треугольников; признак прямоуг ольного треугольн ика; свойство медианы прямоуг ольного треугольн ика; признаки равенства прямоуг ольных треугольн</p>	<p><i>Знать:</i> свойства прямоугольн х треугольников; признак прямоуг ольного треугольника; свойство медианы прямоуг ольного треугольника; признаки равенства прямоуг ольных треугольников. <i>Уметь:</i> решать простейшие</p>	<p>Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.</p>	<p>Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений.</p>	<p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p>	<p>Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>П.37 №268-270</p>	<p>02.04</p>	

			иков.	задачи по теме									
5 6	1 3	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми (изучение нового материала)	Понятие наклонной, проведенной из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми; свойства параллельных прямых	<i>Знать:</i> понятия наклонной, проведенной из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельным и прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности и к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Разработка теоретических моделей процессов или явлений.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	Решение задач по теме	П.38 №272, 277	07.0 4	

57	14	Построение треугольника по трем элементам (комбинированный)	Признаки равенства треугольников, простейшие построения с помощью циркуля и линейки	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Составляют план и последовательность действий.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Теоретический опрос	П.39 №287, 289, 274	09.04
58	15	Построение треугольника по трем элементам (урок закрепления изученного)	Признаки равенства треугольников, простейшие построения с помощью циркуля и линейки	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме	№290, 291(б), 292(а), 280	14.04

					аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.			эталона.					
5 9	<b>1 6</b>	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач (урок закрепления изученного)	Признаки равенства треугольников, простейшие построения с помощью циркуля и линейки	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	№293 устно, №294, 295, 281	16.0 4	

6 0	1 7	Решение задач (урок закрепления изученного)	Свойства прямоугольных треугольников; признак прямого треугольника; свойство медианы прямого треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников. Построение треугольников	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности, и к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выражают структуру задачи разными средствами	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	Проверка домашнего задания	Вопросы к главе 4 с. 88 1у: №315(а-в), 314 2у: №315(а, г, е), 317	21.0 4
--------	--------	---	---	--	---	---	--	--	--	----------------------------	---	-----------

6 1	1 8	Подготовка к контрольной работе (обобщение и систематизация знаний)	Свойства прямоугольных треугольников; признак прямого треугольника; свойство медианы прямого треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников. Построение треугольников	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей самопроверкой по готовым ответам	№308, 309, 315(ж,з, и)	23.0 4
--------	--------	---	---	--	---	--	---	--	--	--	------------------------	-----------

6 2	1 9	<b>Контрольная работа №5 по теме «Прямой треугольник. Построение треугольника по трем элементам»(урок контроля ЗУН учащихся)</b>	Свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника; свойство медианы прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников. Построение треугольников	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознано и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Контрольная работа		28.0 4
--------	--------	--	---	--	--	---	--	---------------------------------------	---	--------------------	--	-----------

6 3	2 0	Анализ контроль ной работы. Работа над ошибками (урок коррекци и знаний)	Свойства прямоуго льных треугольн иков; признак прямоуго льного треугольн ика; свойство медианы прямоуго льного треугольн ика; признаки равенства прямоуго льных треугольн иков. Построен ие треугольн иков	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Умение контролиро вать процесс и результат учебной математиче ской деятельност и.	Овладение навыками организации учебной деятельност и, постановки целей, планировани я.	Структу рируют знания.	Оценива ют достигнут ый результат.	Проявляют готовность адекватно реагироват ь на нужды других, оказывать помощь и эмоциональ ную поддержку партнерам.	Контроль выполнени я работы над ошибками	Повтори ть гл1.	30.0 4
<b>Повторение курса геометрии за 7 класс</b>											<b>6 ч</b>	

6 4	1	Повторение по теме "Начальные геометрические сведения" (урок повторения и обобщения)	Теоретические основы изученной темы.	<i>Знать:</i> теоретические основы изученной темы. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.	Строят логические цепи рассуждений.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Умеют слушать и слышать друг друга.	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей самопроверкой по готовым ответам	Повторить гл2 1у: №3,10,16,20 2У: 324, 325, 327	05.05
6 5	2	Повторение по теме "Признак равенства треугольников. Равнобедренный треугольник" (урок	Формулировки и доказательства признаков равенства треугольников; свойства равнобедренных треугольников	<i>Знать:</i> формулировки и доказательства признаков равенства треугольников; свойства равнобедренных треугольников. <i>Уметь:</i>	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверк	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстника	Теоретический тест с последующим обсуждением ответов, самостоятельное решение задач по готовым	Повторить главу 3 №328 – 332 по выбору	07.05

6 6	3	повторения и обобщения)  Равнобедренный треугольник	иков.	решать простейшие задачи по теме		й жизни.	и.	неизвестно.	ми и взрослыми	чертежам		
6 7	4	Повторение по теме "Параллельные прямые" (урок повторения и обобщения)	Признаки и свойства параллельных прямых.	<i>Знать:</i> признаки и свойства параллельных прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.		Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Теоретический тест с последующим обсуждением ответов, самостоятельное решение задач по готовым чертежам	Повторить главу 4  1у: №7, 12, 15  2у: №16-18	12.0 5

6 8	5	Повторение по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника" (урок повторения и обобщения)	Теорема о сумме углов треугольника и ее следствия; теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорема о неравенстве углов треугольника; теорема о неравенстве треугольника	<i>Знать:</i> теорему о сумме углов треугольника и ее следствия; теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве углов треугольника. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Осознано и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Индивидуальная проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по готовым чертежам	Повторить п.4 гл.2,4 1у: №5, 7, 9, 17 2у: №11, 13, 15, 18	14.0 5
6 9	5	Повторение по теме "Задачи на построение" (урок	Простейшие задачи по теме	<i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Развитие логического и критического мышления, культуры	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать	Выбирают наиболее эффективные способы	Вносят коррективы и дополнения в способ своих	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать	Самостоятельное решение задач	№352, 356, 361	19.0 5

		повторения и обобщения)			речи, способность и коммуникативным эксперименту	в соответствии с предложенным алгоритмом.	решения задачи в зависимости от конкретных условий.	действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	помощь и эмоциональную поддержку партнерам.				
70	6	<b>Контрольная работа (урок контроля ЗУН учащихся)</b>	Основные понятия геометрии и 7 класса	<i>Уметь:</i> решать основные типы задач курса геометрии за 7 класс	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.	Контрольная работа		21.05	

## Календарно-тематическое планирование по предмету «Геометрия» для 8 класса

Раздел	№	Тематический раздел	Дата факт.	Планируемые образовательные результаты			Контроль знаний и оценка
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
Повторение 2ч	1.	Инструктаж по ТБ. Повторение изученного в 7 классе		<b>Знать</b> определения треугольника, неравенства треугольника, признаки равенства, опр.паралельных прямых, признаки параллельных прямых <b>Уметь</b> решать задачи с использованием пройденных теорем и признаков	<b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
	2.	Контроль остаточных знаний					

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Черыреугольнныкы 13ч</p>	<p>3</p>	<p>Многоугольнныкы.</p>		<p><b>Знать</b> определенныя многоугольнныкы, выпуклого многоугольнныкы; формулу суммы углов выпуклого многоугольнныкы <b>Уметь</b> решать задачы на примененныя формулы суммы углов выпуклого многоугольнныкы;</p>	<p><b>Коммуникатывныя:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли <b>Регулятывыя:</b> формировать целевыя установкы учебной деятельности. <b>Познавательныя:</b> различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюденныя, опыт, эксперимент, моделирование, вычисленныя)</p>	<p>Устойчывая мотывацыя к изученныю новогю</p>	<p>ТК</p>
---	----------	-------------------------	--	---	--	--	-----------

	4	Многоугольники.		<p><b>Знать</b> определения многоугольника, выпуклого многоугольника; формулу суммы выпуклого многоугольника; четырехугольника</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на применение формулы суммы углов выпуклого многоугольника;</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><b>Познавательные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения, выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	Смыслообразование	ТК
--	---	-----------------	--	--	--	-------------------	----

	5	Параллелограмм		<p><b>Знать</b> определения параллелограмма, прямоугольника .</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на применение формулы суммы углов выпуклого многоугольника;</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> целеполагание</p> <p><b>Познавательные:</b> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений, способствовать формированию научного мировоззрения..</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	---	----------------	--	---	---	---------------------------------	----

	6	Признаки параллелограмма		<p><b>Знать</b> определения параллелограмма,</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на применение формулы суммы углов выпуклого многоугольника;</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
--	---	--------------------------	--	--	--	--	----

	7	Решение задач по теме «Параллелограмм»		<p><b>Знать</b> определение, свойства и признаки параллелограмма,</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на применение свойств и признаков параллелограмма</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	---	--	--	---	--	---------------------------------	----

	8	Трапеция		<p><b>Знать</b> определения и свойства трапеции,  <b>Уметь</b> решать задачи на применение свойств трапеции</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения  <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	<p>Устойчивая мотивация к изучению нового</p>	ТК
--	---	----------	--	---	--	---	----

	9	Теорема Фалеса		<p><b>Знать</b> определения и свойства трапеции, теорему Фалеса</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на применение свойств трапеции</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	---	----------------	--	--	--	---------------------------------	----

	10	Задачи на построение		<p><b>Знать</b> определения прямоугольника, ромба, квадрата.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на применение свойств и признаков прямоугольника, ромба, квадрата.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	----------------------	--	---	--	---------------------------------	----

11	Прямоугольник		<p><b>Знать</b> определения прямоугольника, ромба, квадрата.  <b>Уметь</b> решать задачи на применение свойств и признаков прямоугольника, ромба, квадрата.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> уметь слушать и слышать друг друга  <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата  <b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
12	Ромб, квадрат		<p><b>Знать</b> определения прямоугольника, ромба, квадрата.  <b>Уметь</b> решать задачи на применение свойств и признаков прямоугольника, ромба, квадрата.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли  <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат  <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК

	13	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб и квадрат»					
	14	Осевая и центральная симметрии		<p><b>Знать</b> определение симметричных точек, симметричных фигур</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на построение симметричных фигур</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выразить свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий</p> <p><b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК

	15	Решение задач		<p><b>Знать</b> определения многоугольника, выпуклого многоугольника; формулу суммы выпуклого многоугольника; определения и свойства параллелограмм а, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата. <b>Уметь</b> решать задачи на применение формулы суммы углов выпуклого многоугольника; свойств и признаков параллелограмм а, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	---------------	--	---	---	---------------------------------------	----

	16	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»		<p><b>Знать</b> определения многоугольника, выпуклого многоугольника; формулу суммы выпуклого многоугольника; определения и свойства параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на применение формулы суммы углов выпуклого многоугольника; свойств и признаков параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ПК
--	----	---	--	--	---	---------------------------------	----

Площадь – 14 часов	17	Площадь многоугольника		<p><b>Знать</b> определение площади многоугольника, единицы измерения площадей;</p> <p><b>Уметь</b> применять единицы измерения, выполнять перевод единиц</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Понятие площади многоугольника	ТК
--------------------	----	------------------------	--	---	--	--------------------------------	----

	18	Площадь прямоугольника		<p><b>Знать</b> определение площади многоугольника, единицы измерения площадей; формулу площади прямоугольника, <b>Уметь</b> решать задачи на нахождение площадей</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации</p>	Площадь прямоугольника	ТК
--	----	---------------------------	--	---	---	---------------------------	----

	19	Площадь параллелограмма		<p><b>Знать</b> определение площади многоугольника, единицы измерения площадей; формулы площадей параллелограмм а,</p> <p><b>Уметь</b> выводить формулы площадей параллелограмм а. Уметь решать задачи на применение формул площадей</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Площадь параллелограмма	ТК

	20	Площадь треугольника		<p><b>Знать</b> определение площади многоугольника, единицы измерения площадей; формулы площадей треугольника, <b>Уметь</b> выводить формулы площадей треугольника. Уметь решать задачи на применение формул площадей</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли <b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	Площадь треугольника	ТК
--	----	-------------------------	--	---	---	-------------------------	----

	21	Площадь треугольника		<p><b>Знать</b> определение площади многоугольника, единицы измерения площадей; формулы площадей треугольника; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; <b>Уметь</b> выводить формулы треугольника, решать задачи на применение формул площадей</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли <b>Регулятивные :</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края</p>	Площадь треугольника	ТК
--	----	-------------------------	--	--	---	-------------------------	----

	22	Площадь трапеции		<p><b>Знать</b> определение площади многоугольника, единицы измерения площадей; формулы площади трапеции,  <b>Уметь</b> выводить формулы площади трапеции. Уметь решать задачи на применение формул площадей</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  <b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Площадь трапеции	ТК
--	----	------------------	--	--	--	------------------	----

23-24	Решение задач на нахождение площади фигур		<p><b>Знать</b> определение площади многоугольника, единицы измерения площадей; формулы площади трапеции,  <b>Уметь</b> выводить формулы площади трапеции. Уметь решать задачи на применение формул площадей</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  <b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	Площадь трапеции	ТК
-------	---	--	--	--	------------------	----

	25	Теорема Пифагора		<p><b>Знать</b> теорему Пифагора.  <b>Уметь</b> решать задачи на применение теоремы Пифагора.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b>  определять цели и функции участников, способы взаимодействия;  планировать общие способы работы;  обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  <b>Регулятивные:</b>  формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  <b>Познавательные:</b>  осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
--	----	------------------	--	---	---	--	----

	25	Теорема Пифагора		<p><b>Знать</b> теорему Пифагора.  <b>Уметь</b> решать задачи на применение теоремы Пифагора.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b>  определять цели и функции участников, способы взаимодействия;  планировать общие способы работы;  обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  <b>Регулятивные:</b>  формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  <b>Познавательные:</b>  осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	------------------	--	---	---	---------------------------------	----

	26	Теорема, обратная теореме Пифагора		<p><b>Знать</b> теорему Пифагора.  <b>Уметь</b> решать задачи на применение теоремы Пифагора.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b>  определять цели и функции участников, способы взаимодействия;  планировать общие способы работы;  обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  <b>Регулятивные:</b>  формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  <b>Познавательные:</b>  осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	------------------------------------	--	---	---	---------------------------------	----

	27	Решение задач по теме «Площади»		<p><b>Знать</b> определение площади многоугольника, единицы измерения площадей; формулы площадей параллелограмм а, треугольника, прямоугольника, трапеции, квадрата, ромба; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; теорему Пифагора.</p> <p><b>Уметь</b> выводить формулы площадей параллелограмм а, треугольника, трапеции, ромба. Доказывать теорему Пифагора. Уметь решать задачи на применение формул площадей и теоремы Пифагора.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	---------------------------------	--	---	--	---------------------------------	----

	28-29	Решение задач	<p><b>Знать</b> определение площади многоугольника, единицы измерения площадей; формулы площадей параллелограмма, треугольника, прямоугольника, трапеции, квадрата, ромба; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; теорему Пифагора.</p> <p><b>Уметь</b> выводить формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, ромба. Доказывать теорему Пифагора. Уметь решать задачи на применение формул площадей и теоремы Пифагора.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	-------	---------------	---	--	---------------------------------	----

	30	Контрольная работа № 2 по теме «Площади»	<p><b>Знать</b> определение площади многоугольника, единицы измерения площадей; формулы площадей параллелограмма, треугольника, прямоугольника, трапеции, квадрата, ромба; теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; теорему Пифагора.</p> <p><b>Уметь</b> выводить формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, ромба. Доказывать теорему Пифагора. Уметь решать задачи на применение формул площадей и теоремы Пифагора.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выразить свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Смыслообразование	ПК
--	----	--	---	---	-------------------	----

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Подобные треугольники – 19 часов</p>	31	<p>Определение подобных треугольников</p>		<p><b>Знать</b> определение пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы треугольника; определение подобных треугольников</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	<p>Устойчивая мотивация к изучению нового</p>	<p>ТК</p>
---	----	---	--	--	--	---	-----------

	32	Определение подобных треугольников		<p><b>Знать</b> определение пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы треугольника; определение подобных треугольников</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
--	----	------------------------------------	--	--	--	--	----

	33	Первый признак подобия треугольников		<p><b>Знать</b> определение подобных треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; признаки подобия треугольников.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию подобных треугольников к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Смыслообразование	ТК
--	----	--------------------------------------	--	--	--	-------------------	----

	34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников		<p><b>Знать</b> определение подобных треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; признаки подобия треугольников.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию подобных треугольников к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Смыслообразование	ТК
--	----	--	--	--	--	-------------------	----

	35	Второй и третий признаки подобия треугольников		<p><b>Знать</b> определение подобных треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; признаки подобия треугольников.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию подобных треугольников к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	--	--	--	--	---------------------------------	----

	36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников		<p><b>Знать</b> определение подобных треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; признаки подобия треугольников.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию подобных треугольников к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
--	----	---	--	--	--	--	----

	37	Решение задач		<p><b>Знать</b> определение подобных треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; признаки подобия треугольников.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию подобных треугольников к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	---------------	--	--	--	---------------------------------	----

	38	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»		<p><b>Знать</b> определение пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы треугольника; определение подобных треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; признаки подобия треугольников. <b>Уметь</b> применять теорию подобных треугольников к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Смыслообразование	ПК
--	----	--	--	---	---	-------------------	----

	39	Средняя линия треугольника		<p><b>Знать</b> определение средней линии треугольника, ее свойства</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
--	----	----------------------------	--	---	--	--	----

40	Свойство медиан треугольника		<p><b>Знать</b> определение средней линии треугольника, ее свойства</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
41	Пропорциональные отрезки		<p><b>Знать</b> основные соотношения отрезков в прямоугольном треугольнике</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК

	42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.		<p><b>Знать</b> основные соотношения отрезков в прямоугольном треугольнике</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	--	--	--	--	---------------------------------	----

	43	Измерительные работы на местности		<p><b>Знать</b> определение подобных треугольников; признаки подобия треугольников.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию подобных треугольников к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	Смыслообразование	ТК
--	----	-----------------------------------	--	--	--	-------------------	----

44-45	Задачи на построение методом подобия		<p><b>Знать</b> определение подобных треугольников; признаки подобия треугольников.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию подобных треугольников к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
-------	--------------------------------------	--	--	--	---------------------------------	----

	46	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника		<p><b>Знать</b> определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса для острого угла прямоугольного треугольника.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
--	----	---	--	--	--	--	----

	47	Значения синуса, косинуса и тангенса углов, равных 30, 45 и 60		<p><b>Знать</b> определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса для острого угла прямоугольного треугольника.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	--	--	--	--	---------------------------------	----

48	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике		<p><b>Знать</b> определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса для острого угла прямоугольного треугольника.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
49	Решение задач					

	50	Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники»		<p><b>Знать</b> определение подобных треугольников; признаки подобия треугольников, свойства средней линии треугольника, основные соотношения отрезков в прямоугольном треугольнике, определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса для острого угла прямоугольного треугольника.</p> <p><b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	Смыслообразование	ПК
--	----	--	--	---	---	-------------------	----

<p><i>Окружность – 16 часов</i></p>	<p>51</p>	<p>Взаимное расположение прямой и окружности</p>		<p><b>Знать</b> различные случаи взаимного расположения прямой и окружности. <b>Уметь</b> решать задачи на применение знаний об окружности.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	<p>Смыслообразование</p>	<p>ТК</p>
-------------------------------------	-----------	--	--	---	--	--------------------------	-----------

	52	Касательная к окружности		<p><b>Знать</b> различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, ее свойство и признак, а также свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на применение знаний об окружности.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	--------------------------	--	---	--	---------------------------------	----

	53	Касательная к окружности	<p><b>Знать</b> различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, ее свойство и признак, а также свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на применение знаний об окружности.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	Смыслообразование	ТК
--	----	--------------------------	---	---	-------------------	----

	54	Градусная мера дуги окружности		<p><b>Знать</b> понятие градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного угла, теорему об измерении вписанных и центральных углов и об отрезках пересекающихся хорд.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
--	----	--------------------------------	--	---	---	--	----

	55	Теорема о вписанном угле		<p><b>Знать</b> понятие градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного угла, теорему об измерении вписанных и центральных углов и об отрезках пересекающихся хорд.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
--	----	--------------------------	--	---	--	--	----

	56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд		<p><b>Знать</b> понятие градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного угла, теорему об измерении вписанных и центральных углов и об отрезках пересекающихся хорд.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p><b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	---	--	---	--	---------------------------------	----

	57 Решение задач по теме "Центральные и вписанные углы"		<p><b>Знать</b> понятие градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного угла, теорему об измерении вписанных и центральных углов и об отрезках пересекающихся хорд.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Смыслообразование	ТК
--	--	--	---	--	-------------------	----

	58	Свойство биссектрисы угла		<p><b>Знать</b> свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку; теорему о пересечении высот треугольника</p> <p><b>Уметь</b> применить свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	---------------------------	--	--	--	---------------------------------	----

	59	Серединный перпендикуляр		<p><b>Знать</b> свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.</p> <p><b>Уметь</b> применить свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	--------------------------	--	---	--	---------------------------------	----

	60	Теорема о точке пересечения высот треугольника		<p><b>Знать</b> свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку; теорему о пересечении высот треугольника</p> <p><b>Уметь</b> применить свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к изучению нового	ТК
--	----	--	--	--	--	--	----

	61	Вписанная окружность		<p><b>Знать</b> определение вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности описанной около треугольника; свойства вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><b>Уметь</b> применить теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности описанной около треугольника; свойства вписанного и описанного четырёхугольника к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Смыслообразование	ТК
--	----	----------------------	--	---	--	-------------------	----

	62	Свойство описанного четырёхугольника		<p><b>Знать</b> определение вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности описанной около треугольника; свойства вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><b>Уметь</b> применить теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности описанной около треугольника; свойства вписанного и описанного четырёхугольника к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	--------------------------------------	--	---	---	---------------------------------	----

	63	Описанная окружность		<p><b>Знать</b> определение вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности описанной около треугольника; свойства вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><b>Уметь</b> применить теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности описанной около треугольника; свойства вписанного и описанного четырёхугольника к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><b>Познавательные:</b> осуществлять расширенный поиск информации</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	----------------------	--	---	---	---------------------------------	----

	<p>64 Свойство вписанного четырёхугольника</p>	<p><b>Знать</b> свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку; определение вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности описанной около треугольника; свойства вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><b>Уметь</b> применить свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку; определение вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	<p>Устойчивая мотивация к обучению</p>	<p>ТК</p>
--	--	--	---	--	-----------

65

Решение задач

**Знать** свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку; определение вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности описанной около треугольника; свойства вписанного и описанного четырёхугольника.

**Уметь** применить свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку; определение вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности

**Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  
**Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.

**Познавательные:** уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.

Устойчивая мотивация к обучению

ТК

	<p>66 Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»</p>	<p><b>Знать</b> свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку; определение вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности описанной около треугольника; свойства вписанного и описанного четырёхугольника.</p> <p><b>Уметь</b> применить свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку; определение вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> Способность полно и точно выражать свои мысли</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Смыслообразование</p>	<p>ПК</p>
--	---	--	---	--------------------------	-----------

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Повторение – 4 часа</p>	67	<p>Четырехугольни ки. Площади</p>		<p><b>Знать</b> определения многоугольника, выпуклого многоугольника; формулу суммы выпуклого многоугольника; определения и свойства параллелограмм а, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата. <b>Уметь</b> решать задачи на применение формулы суммы углов выпуклого многоугольника; свойств и признаков параллелограмм а, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Смыслообразование	ТК
--	----	---------------------------------------	--	---	--	-------------------	----

	68	Подобные треугольники. Окружность		<p><b>Знать</b> определение окружности, подобных треугольников</p> <p><b>Уметь</b> выводить формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, ромба.</p> <p>Доказывать теорему Пифагора.</p> <p>Уметь решать задачи на применение формул площадей и теоремы Пифагора.</p>	<p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
--	----	--------------------------------------	--	---	--	---------------------------------	----

69	Итоговое повторение		<p><b>Знать</b> темы 8 класса  <b>Уметь</b> применять теорию к решению задач.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b>  Способность полно и точно выражать свои мысли  <b>Регулятивные:</b>  самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  <b>Познавательные:</b>  выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	Устойчивая мотивация к обучению	ТК
70	Итоговая контрольная работа		<p><b>Знать и уметь применять полученные знания</b></p>	<p><b>Коммуникативные:</b>  Способность полно и точно выражать свои мысли  <b>Регулятивные:</b>  формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  <b>Познавательные:</b>  осуществлять расширенный поиск информации</p>	Смыслообразование	ТК

## Календарно-тематическое планирование по предмету «Геометрия» для 9 класса

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
Повторение (2 ч.)	1	Инструктаж по ТБ и ОТ. Повторение.	1	Классификация треугольников по углам, сторонам. Элементы треугольника. Признаки равенства треугольников. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	Классифицируют треугольники по признакам, определяют равные и подобные, производят расчет элементов.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	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
	2	Контроль остаточных знаний	1	Треугольники. Равенство треугольников. Параллельность прямых. Квадрат. Параллелограмм, его свойства и признаки. Виды параллелограммов и их свойства и признаки. Трапеция, виды трапеций	Применяют знания 8 класса	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности;

						разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
<b>Векторы (12 ч.)</b>	3	Понятие вектора. Равенство векторов	1	Вектор. Длина вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы	Изображают и обозначают векторы, находят равные векторы	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	4	Откладывание вектора от данной точки	1	Откладывание вектора от данной точки	Откладывают от любой точки плоскости вектор, равный данному	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают	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

						содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	успеха в учебной деятельности
	5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	Сложение векторов. Законы сложения. Правило треугольника. Правило параллелограмма	Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	6 - 7	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	2	Разность двух векторов. Противоположный вектор	Строят разность векторов, противоположный вектор	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников;

						содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	8	Решение задач «Сложение и вычитание векторов»	1	Задачи на применение векторов	Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	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 конкретной учебной задачи
	9 - 10	Умножение вектора на число.	2	Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число	Знают свойства умножения вектора на число, умеют решать задачи на умножение вектора на число	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают	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

						содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	успеха в учебной деятельности
	11	Применение векторов к решению задач	1	Задачи на применение векторов	Решают задачи на применение законов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - 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; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	12	Средняя линия трапеции	1	Понятие средней линии трапеции. Теорема о средней линии трапеции	Знают, какой отрезок называется средней линией трапеции; формулируют и доказывают теорему о средней линии трапеции	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают	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

						содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	успеха в учебной деятельности
	13	Решение задач	1	Знания по темам	Знать сумму векторов, вычитание векторов, умножение вектора на число	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	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 конкретной учебной задачи
	14	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и	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

						развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	результатов требованиям конкретной учебной задачи
<b>Метод координат (10 ч)</b>	15 - 16	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	2	Координаты вектора, длина вектора. Теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам	Определяют координаты точки плоскости; проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - 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
	17, 18	Простейшие задачи в координатах.	2	Координаты вектора, координаты середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками	Выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные -	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

						умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
	19	Решение задач методом координат	1	Задачи по теме «Метод координат»	Решают задачи с помощью формул координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативные - умеют организовывать 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
	20	Уравнение окружности.	1	Уравнение окружности	Выводят уравнения окружности и прямой, строят окружность и прямые, заданные уравнениями	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе,	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
	21	Уравнение прямой	1	Уравнение прямой			
	22	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	1	Уравнения окружности и прямой	Решают задачи с использованием уравнений окружности и прямой		

						сотрудничают в совместном решении задачи.	
	23	Решение задач	1	Задачи по теме «Метод координат»	Записывают уравнения прямых и окружностей, используют уравнения при решении задач, строят окружности и прямые, заданные уравнениями.	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества
	24	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества

						свою точку зрения.	
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч)</b>	25	Синус, косинус, тангенс.	1	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180°?	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки	Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности
	26	Синус, косинус и тангенс	1	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180°?	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Принимают и осваивают роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности
	27	Синус, косинус и тангенс	1	Формулы для вычисления координат точки	Знают формулы приведения; формулу для вычисления координат	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными

					точки	критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	людьми, принимают роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
	28	Теорема о площади треугольника	1	Формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними	Доказывают теорему о площади треугольника, применяют теорему при решении задач	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
	29	Теорема синусов и косинусов	1	Теорема синусов и косинусов. Примеры применения теоремы синусов для вычисления элементов треугольника	Доказывают теорему синусов, косинусов, применяют при решении задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к

						литература, средства ИКТ). Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	предмету
	30, 31	Решение треугольников	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов	Решают задачи на использование теорем синусов и косинусов	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников, записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности

						людьми иных позиций.	
	32	Измерительные работы	1	Методы решения задач, связанные с измерительными работами	Проводят измерительные работы, основанные на использовании теорем синусов, и косинусов	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - 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
	33	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов	Пользуются теоремами синусов и косинусов при решении задач на решение треугольников, находят площади треугольника и параллелограмма через стороны и синус угла	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативные - умеют организовывать	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

						учебное взаимодействие в группе.	
	34	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	Понятие угла между векторами, скалярное произведение векторов и его свойств, скалярный квадрат вектора	Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов.	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
	35	Скалярное произведение векторов и его свойства	1	Понятие скалярного произведения векторов в координатах и его свойства	Выражают скалярное произведение векторов в координатах, знают его свойства, умеют решать задачи	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности

	36	Скалярное произведение векторов и его свойства	1	Задачи на применение теорем синусов и косинусов и скалярного произведения векторов	Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражают скалярное произведение в координатах, знают его свойства	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
	37	Решение задач	1	Контроль знаний	Применяют полученные теоретические знания	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	
	38	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают

						<p>средства получения информации.</p> <p>Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p>Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.</p>	<p>адекватную оценку результатов своей учебной деятельности</p>
<p>Длина окружности и площадь круга (12 ч)</p>	39	Правильный многоугольник	1	<p>Понятие правильного многоугольника.</p> <p>Формула для вычисления угла правильного <math>n</math>-угольника</p>	<p>Знают определение правильного многоугольника</p>	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации (справочная литература, средства ИКТ).</p> <p>Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».</p> <p>Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.</p>	<p>Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету</p>
	40	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	<p>Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в него</p>	<p>Знают и применяют на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника.</p>	<p>Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p>Познавательные - делают</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач,</p>

						предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные - понимают точку зрения другого.	понимают причины успеха в своей учебной деятельности
	41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	Формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей	Знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, выводят их и применяют при решении задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
	42	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	Задачи на построение правильных многоугольников	Выводят и применяют при решении задач формулы площади. Строят правильные многоугольники	Регулятивные - В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - передают содержание в	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач, дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку

						сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	учителя и сверстников, анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	43	Длина окружности	1	Формула длины окружности. Формула дуги окружности	Знают формулы длины окружности и дуги окружности, применяют их при решении задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - 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
	44	Решение задач по теме «Длина окружности»					
	45	Площадь круга и кругового сектора	1	Формулы площади круга и кругового сектора	Знают формулы площади круга и кругового сектора, применяют их при решении задач	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации,	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности

						которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	
	46	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	1	Задачи на применение формул длины окружности и длины дуги окружности	Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
	47, 48, 49	Решение задач.	3	Длина окружности. Площадь круга	Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности

						позиции и договориться с людьми и иных позиций.	
	50	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности
<b>Движение (10ч)</b>	51	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	Понятие отображения плоскости на себя и движение	Объясняют, что такое отображение плоскости на себя, знают определение движения плоскости	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика

						аргументы фактами.	
	52	Свойства движения	1	Осевая и центральная симметрия	Применяют свойства движений на практике; доказывают, что осевая и центральная симметрия являются движениями.	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
	53	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»					
	54	Параллельный перенос.	1	Движение фигур с помощью параллельного переноса	Объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
	55	Поворот	1	Поворот	Строят образы фигур при симметриях,	Регулятивные - составляют план	Проявляют устойчивый и широкий интерес к

					параллельном переносе и повороте. Решать задачи с применением движений.	выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения.	способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности
	56	Решение задач по теме: «Параллельный перенос. Поворот»	1	Задачи с применением движения	Применяют теоремы, отражающие свойства различных видов движений	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	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
	57, 58, 59	Решение задач	3	Задачи с применением движения	Решают задачи на комбинацию двух-трех видов движений;	Регулятивные - работают по составленному	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели

					применяют свойства движений для решения прикладных задач	плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	60	Контрольная работа №5 по теме: «Движения»	1	Контроль и оценка знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
<b>Об аксиомах</b>	61	Об аксиомах геометрии	1	Аксиомы	Получают сведения о		

геометрии (1 ч.)				планиметрии	системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе.		
Повторение (9 ч.)	62	Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые	1	Признаки параллельности	Доказывают параллельность прямых, вычисляют углы при данных прямых	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности
	63	Треугольники. Решение треугольников	1	3 признака равенства треугольников	Доказывают равенство, используя признаки равенства		
	64	Треугольники. Решение треугольников	1	Признаки подобия треугольников	Доказывают подобие треугольников, рассчитывают неизвестные элементы		
	65	Окружность.	1	Вписанный и центральный углы	Решают задачи на расчет центральных и вписанных углов		
	66	Четырехугольники. Многоугольники	1	Прямоугольник, квадрат, ромб, параллелограмм, трапеция. Формулы площадей всех известных четырехугольников	Решают задачи с использованием свойств данных фигур Вычисляют площади фигур		
	67	Векторы. Метод координат. Движение	1	Понятие вектора. Координаты вектора	Находят координаты вектора, длину вектора		
	68	Итоговая контрольная работа	1	Геометрические фигуры на плоскости и их свойства	Решают задачи с применением свойств вписанных и описанных четырехугольников		
	69	Анализ контрольной работы	1	Геометрические фигуры на плоскости и их свойства	Решают задачи курса основной школы		
	70	Обобщающий урок	1	Геометрические фигуры на плоскости и их свойства			

