*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение*

*средняя общеобразовательная школа №1*

**Рабочая программа**

**по учебному предмету «математика»**

**основного общего образования**

**для 8 класса**

**на 2021 - 2022 учебный год**

г. Кировград

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного среднего образования.

Организация-разработчик: МАОУ СОШ № 1.

Разработчик:

Козлова Надежда Николаевна, учитель ­­­­­­­­­­­­­математики

Рекомендована Методическим советом МАОУ СОШ № 1 (протокол № 1 от «30» августа 2021 г.)

Утверждена приказом директора МАОУ СОШ № 1 №55-О от «30» августа 2021 г.

***Пояснительная записка***

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, базисного учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном образовательном государственном стандарте общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника А. Г. Мордковича ***8 класс.***

**Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

**1)** **в направлении личностного развития**

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**2) в метапредметном направлении**

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

**3) в предметном направлении**

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Достижение вышеуказанных целей осуществляется в процессе формирования следующих **компетенций**:

**учебно–познавательной** (постановка цели и организация её достижения, умение пояснить свою цель; организация планирования, анализа, рефлексии, самооценки своей учебно–познавательной деятельности; постановка вопросов к наблюдаемым фактам, поиск причины явлений, обозначение своего понимания или непонимания по отношению к изучаемой проблеме; постановка познавательной задачи и выдвижение гипотезы; выбор условий проведения наблюдения или опыта; выбор необходимого оборудования, владение измерительными навыками, работа с инструкциями; использование элементов вероятностных и статистических методов познания; описание результатов, формулирование выводов; устное и письменное выступление о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий: текстовые и графические редакторы, презентации);

**коммуникативной** (умение работать в группе, готовность к речевому взаимодействию и взаимопониманию);

**рефлексивной** (способность и готовность к самооценке, самоконтролю, и самокоррекции);

**личностного саморазвития** (овладение способами деятельности в соответствии с собственными интересами и возможностями, обеспечивающими физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку);

**информационно-технологической** (умение ориентироваться, самостоятельно искать, анализировать, производить отбор, преобразовывать, сохранять, интерпретировать и осуществлять перенос информации и знаний при помощи реальных технических объектов и информационных технологий);

**ценностно-смысловой** (способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения).

**Место курса в учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится 105 часов из расчета 3 часа в неделю. Из них контрольных работ – 7+2(административные)

**Цели и задачи изучения алгебры**

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

* Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
* Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.
* Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию .
* Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах
* Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.
* Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.
* Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции;
* сформировать практические навыки выполнения уст­ных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычис­лительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить логическое мышление и речь — умения логически обосно­вывать суждения, проводить несложные систематизации, приво­дить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллю­страции, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реаль­ных процессов и явлений.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей:**

***1. В направлении личностного развития:***

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

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

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

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

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

***2. В метапредметном направлении:***

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

***3. В предметном направлении:***

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

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

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры:**

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

**Личностные результаты:**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

* 1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
  2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
  3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
  4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
  5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
  6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
  7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
  9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
     1. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
     2. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

* + - 1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
      2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
      3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
      4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
      5. систематические знания о функциях и их свойствах;
      6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
* решать простейшие комбинаторные задачи.

**Основное содержание изучаемого курса**

**Повторение курса алгебры 7-го класса** **(4 часов)**

**Алгебраические дроби: (20 ч.)**

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраи­ческой дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Реше­ние рациональных уравнений (первые представления). Степень с отрицательным целым показателем.

**Функция * ,*свойства квадратного корня (18ч.)**

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действи­тельных чисел. Функция ******ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобож­дение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль дей­ствительного числа. График функции *.* Формула ******

**Квадратичная функция. Функция ** (16ч.)**

Функция *******,* ее график, свойства. Функция ****** свойства, график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций *у* = *f(х* + *l), у* = *f(х)* + *т, у* = *f(x* + *l)* + *т, у* = *-f(x)* по известному графику функции *у* = *f(x).* Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций *у* = С, *у* = *kx* + *т,* ***,***  *у* = *ах 2*+ *bх* + *с,* ***.*** Графическое решение квадратных уравнений.

**Квадратные уравнения (20 ч.)**

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадрат­ное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения мето­дом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линей­ные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

**Неравенства (17 ч.)**

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с перемен­ной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследова­ние функций на монотонность (с использованием свойств число­вых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандарт­ный вид числа.

**Обобщающее повторение (10ч.)**

**Учебно – тематический план по алгебре**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Количество часов** | **Кол–во контрольных работ** |
| 1. | Повторение изученного в 7 классе | 4 | Входной контроль |
| 2. | Алгебраические дроби | 20 | 2 |
| 3. | Функция . Свойства квадратного корня. | 18 | 1 |
| 4. | Квадратичная функция. Функция . | 16 | 1 |
| 5. | Квадратные уравнения. | 20 | 2 |
| 6. | Неравенства | 17 | 1 |
| 7. | Итоговое повторение курса алгебры | 10 | итоговая |
|  | Итого | 105 | 7+2 контрольные по тексту администрации |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (8 КЛАСС)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **п/п** | **Тема урока(тип урока)** | **Основное содержание темы, термины и понятия** | **Вид контроля, измерители** | **Планируемые результаты** | | | **Универсальные учебные действия** | | | **Календарные сроки** | | |
| **Предметные** | **Личностные** | **Метапредметные** | **Познавательные УУД** | **Регулятивные УУД** | **Коммуникативные УУД** | по плану | фактич | |
| **Повторение изученного в 7 классе (4 ч)** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | **1** | **Повторение курса алгебры 7 класса (частичнопоисковый)** | Свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями одинакового показателя. | Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом | Знают основные свойства степени с натуральным показателем. Умеют применять свойства при решении задач. | 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. | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | 02.  09. | |  |
| 2 | **2** | **Повторение курса алгебры 7 класса(Комбинированный)** | Квадрат суммы, квадрат разности, разность квад­ратов, разность кубов, сумма кубов, разложение на множители по формулам сокращенного умножения. | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения | Знают, как выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни. | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. | 06.  09. | |  |
| 3 | **3** | **Повторение курса алгебры 7 класса(Проблемное изложение)** | Линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций. | Практикум. Фронтальный опрос, упражнения | Могут строить графики линейных функций, описывать свойства функций. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. | Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | Определяют основную и второстепенную информацию. | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | 08.  09. | |  |
| 4 | **4** | **Повторение курса алгебры 7 класса(Комбинированный)** | Метод подстановки, метод алгебраического сложения, система двух линейных уравнений с двумя переменными. | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | Умеют решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?). | Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | 09.  09. | |  |
| **Глава 1. Алгебраические дроби (20 ч)** | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | **1** | **Основные понятия** | Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений, основное свойство дроби  Имеют представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла | Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Сличают свой способ действия с эталоном | Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | Работа с книгой, конспектом и наглядными пособиями по группам. | 13.  09. | |  |
| 6 | **2** | **Входная контрольная работа**  **(администра**  **тивная).** | Контроль и проверка знаний | Индивидуальное решение контрольных заданий | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 7 класса. | 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, оценивают достигнутый результат | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной | **15.**  **09**. | |  |
| 7 | **3** | **Основное свойство алгебраичес**  **кой дроби.** | Основное свойство дроби. Сокращение дробей |  | Знать и Уметь формулировать основное свойство дроби и применять его для преобразования дробей |  |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. | 16.  09. | |  |
| 8 | **4** | **Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.** | Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем | Практикум. Решение качественных задач | Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; | Самостоятельно формулируют познавательную цель | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | 20.  09. | |  |
| 9 | **5** | **Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.** | Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | Осознают качество и уровень усвоения. | Умеют слушать и слышать друг друга. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | 22.  09. | |  |
| 10 | **6** | **Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями**. | Нахождение общего знаменателя дробей. Знать формулы сокращенного умножения и уметь их применять | Практикум. Решение качественных задач | Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; | Самостоятельно формулируют познавательную цель | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | 23.  09. | |  |
| 11 | **7** | **Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.** | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Имеют представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; | Сличают свой способ действия с эталоном | Анализируют условия и требования задачи | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия совместных решений | 27.  09. | |  |
| 12 | **8** | **Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.** | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | Проблемные задания. Взаимопроверка в парах. Решение упражнения | Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей. Знают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, принимают и осознают социальную роль ученика | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Придерживаются морально-этических и психологических принципов сотрудничества | 29.  09. | |  |
| 13 | **9** | ***Зачет № 1*** | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач | Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей; упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Составляют план и последовательность действий | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | **30.**  **09**. | |  |
| 14 | **10** | **Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень**. | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения | Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, понимают причины успеха в учебной деятельности | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания | Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | 04.  10. | |  |
| 15 | **11** | **Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.** | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | Практикум. Фронтальный опрос, упражнения | Умеют пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Умеют слушать и слышать друг друга. Адекватно используют речевые средства | 06.  10. | |  |
| 16 | **12** | **Преобразование алгебраических выражений.** | Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом | Имеют представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Проводят анализ способов решения задач | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | 07.  10. | |  |
| 17 | **13** | **Преобразование алгебраических выражений.** | Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Сличают свой способ действия с эталоном | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | 11.  10. | |  |
| 18 | **14** | **Преобразование алгебраических выражений.** | Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать | 13.  10 | |  |
| 19 | **15** | **Первые представления о решении рациональных уравнений (текстовые задачи).** | Рациональные уравнения | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Сличают свой способ действия с эталоном | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | 14.  10 | |  |
| 20 | **16** | **Первые представления о решении рациональных уравнений (текстовые задачи).** | Рациональные уравнения | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать | 18.  10 | |  |
| 21 | **17** | **Степень с отрицательным целым показателем.** | Степень с отрицательным показателем, тождества степеней, свойства степени с рациональным показателем, стандартный вид числа, степень с нулевым показателем. | Построение алгоритма решения задания | Имеют представление о степени с отрицательным целым и нулевым показателем. | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. | Структурируют знания. | Оценивают достигнутый результат. | Учатся разрешать конфликты - выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. | 20.  10 | |  |
| 22 | **18** | **Степень с отрицательным целым показателем.** | Степень с отрицательным показателем, тождества степеней, свойства степени с рациональным показателем, стандартный вид числа, степень с нулевым показателем. | Проблемные задания, ответы на вопросы | Могут вычислить степень с рациональным показателем, применяя все свойства; рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи | Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | 21.  10 | |  |
| 23 | **19** | **Подготовка к контрольной работе.** | Степень с отрицательным показателем, тождества степеней, свойства степени с рациональным показателем, стандартный вид числа, степень с нулевым показателем. Рациональные уравнения | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Могут вычислить степень с рациональным показателем, применяя все свойства; рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать | 25.  10 | |  |
| 24 | **20** | **Контрольная работа № 1.** | Степень с отрицательным показателем, тождества степеней, свойства степени с рациональным показателем, стандартный вид числа, степень с нулевым показателем. Рациональные уравнения | Индивидуальное решение контрольных заданий | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби». | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | **27.**  **10** | |  |
| **Глава 11. Функция у=√х. Свойства квадратного корня. (18 ч)** | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | **1** | **Рациональные числа.** | Натуральные числа. Целые числа. Множество рациональных чисел, знак принадлежности, знак включения, символы математического языка, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто периодическая дробь, смешано периодическая дробь | Проблемные задания, ответы на вопросы | Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби | Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера | Выполняют операции со знаками и символами. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Умеют слушать и слышать друг друга. |  | |  |
| 26 | **2** | **Рациональные числа.** | Рациональные числа. Множество рациональных чисел, знак принадлежности, знак включения, символы математического языка, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто периодическая дробь, смешано периодическая дробь | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби. | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. | Выделяют и формулируют познавательную цель. | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. |  | |  |
| 27 | **3** | **Понятие квадратного корня из неотрицательного числа**. | Квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня, иррациональные числа, кубический корень из неотрицательного числа. | Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу | Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают действительные и иррациональные числа. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. | Сличают свой способ действия с эталоном. | Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. |  | |  |
| 28 | **4** | **Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.** | Квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня, иррациональные числа, кубический корень из неотрицательного числа. | Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу | Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают действительные и иррациональные числа. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. | Сличают свой способ действия с эталоном. | Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. |  | |  |
| 29 | **5** | **Иррациональные числа.** | Иррациональные числа, бесконечные десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения. | Разноуровневые задания | Знают определение иррационального числа. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. | Умеют описывать множество целых чисел. Приводить примеры иррациональных чисел распознавать иррациональные числа,, изображать числа точками координатной прямой. | Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем |  | |  |
| 30 | **6** | **Множество действительных чисел.** | Числовые промежутки, интервал, отрезок, луч.. | Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу | Знают определение действительных чисел. Сравнивать и упорядочивать действительные числа. | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. |  | |  |
| 31 | **7** | **Функция у=√х, её свойства и график.** | Функция *у=*√x*,* ее свойства и график, функция, выпуклая вверх, функция, выпуклая вниз. | Проблемные задания.Разноуровневые задания | Знают определение функции, область определения и область значений функции., способы задания функции. Умеют выполнять построение графика функции. Свойства функции | Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора. | Понимать сущности алгометрических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Использовать математические средства наглядности графики для интерпритации, аргументации. | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. | Сличают свой способ действия с эталоном. | Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. |  | |  |
| 32 | **8** | ***Зачет № 2.*** | Множество действительных чисел, сравнение действительных чисел, действия над действительными числами.Функция *у=*√x*,* ее свойства и график, функция, выпуклая вверх, функция, выпуклая вниз. | Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач | Знают понятие: рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; иррациональное число. Могут любое рациональное число записать в виде конечной десятичной дроби и наоборот.Знают определение функции, область определения и область значений функции., способы задания функции. Умеют выполнять построение графика функции. Свойства функции | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Составляют план и последовательность действий | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | |  |
| 33 | **9** | **Свойства квадратных корней.** | Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней. | Проблемные задания..Разноуровневые задания | Знают определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Умеют применять свойства при преобразовнии и упрощении выражений. | Умение осуществлять и планировать деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем | Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. |  | |  |
| 34 | **10** | **Свойства квадратных корней.** | Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней. | Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач | Доказывать свойства арифметических квадратных корней, применяя их для преобразования выражений. Вычислять значение выражений, содержащих квадратные корни, выражать переменные из геометрических и физических формул | Знают определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Умеют применять свойства при преобразовнии и упрощении выражений. | Умение осуществлять и планировать деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера | Составляют план и последовательность действий | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | |  |
| 35 | **11** | **Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.** | Действия с выражениями, содержащими квадратные корни | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Иметь представление о преобразовании выражений, об извлечении квадратного корня и освобождении иррациональности в знаменателе. | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. | Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. |  | |  |
| 36 | **12** | **Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.** | Действия с выражениями, содержащими квадратные корни | Фронтальный опрос. Решение качественных задач | Знать о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождении иррациональности в знаменателе. | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. | Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. |  | |  |
| 37 | **13** | **Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.** | Дествия с выражениями, содержащими квадратные корни | Фронтальный опрос. Решение качественных задач | Уметь выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освобождаться лот иррациональности в знаменателе. | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. | Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. |  | |  |
| 38 | **14** | **Контрольная работа № 2.** | Понятие квадратного корня, арифметического квадратного корня. | Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач | Знают определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Умеют применять свойства при преобразовании и упрощении выражений | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Составляют план и последовательность действий | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | |  |
| 39 | **15** | **Модуль действительного числа, график функции у=|х|, формула √х2=|х|.** | Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного числа, совокупность уравнений, тождество √*a*2=|*a|*. | Решение проблемных задач | Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Учатся разрешать конфликты - выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. |  | |  |
| 40 | **16** | **Модуль действительного числа, график функции у=|х|, формула √х2=|х|.** | Расстояние меду точками координатной прямой, противоположные точки, противоположные числа, целые числа, рациональные числа, модуль числа. | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | Знают как строить графики функций. Умеют упрощать функциональные выражен ия,строить графики кусочно-заданных функций | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. |  | |  |
| 41 | **17** | **Модуль действительного числа, график функции у=|х|, формула √х2=|х|.** | Расстояние меду точками координатной прямой, противоположные точки, противоположные числа, целые числа, рациональные числа, модуль числа. | Решение проблемных задач | Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. |  | |  |
| 42 | **18** | **Зачет №3** |  | Индивидуальное решение контрольных заданий | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «**Функция у=√х. Свойства квадратного корня.**». | 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. | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. |  | |  |
| **Глава |||. Квадратичная функция. Функция у=к/х (16 ч)** | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | **1** | **Функция у=kx2, её свойства и график.** | Кусочно-заданные функции, контрольные точки графика, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы, фокус параболы, функция *y= kx2*, график функции *y= kx2.* | Практикум. Фронтальный опрос. Математический диктант | Имеют представления о функции вида *у* = *кх2,* о ее графике и свойствах. | Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. | Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?). | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. |  | |  |
| 44 | **2** | **Функция у=kx2, её свойства и график.** | Кусочно-заданные функции, контрольные точки графика, парабола, вершина параболы, ось симметрии параболы, фокус параболы, функция *y= kx2*, график функции *y= kx2.* | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | Умеют строить график функции *у = кх2*  Знают как строить графики функций. Умеют упрощать функциональные выражен ия,строить графики кусочно-заданных функций..  .Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. |  | |  |
| 45 | **3** | **Функция у=к/х, её свойства и график** | Функция *у=1/x*. Гипербола, ветви гиперболы, асимптоты, ось симметрии гиперболы. Функция *у=к/х*, обратная пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности, свойства функции *у=к/х*, область значений функции, окрестность точки, точка максимума, точка минимума. | Фронтальный опрос. Решение качественых задач | **Имеют представления** о функции вида ***у =*** k/x, о ее графике и свойствах. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. | Интересуются чужим мнением и высказывают свое. |  | |  |
| 46 | **4** | **Функция у=к/х, её свойства и график** | Функция *у=1/x*. Гипербола, ветви гиперболы, асимптоты, ось симметрии гиперболы. Функция *у=к/х*, обратная пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности, свойства функции *у=к/х*, область значений функции, окрестность точки, точка максимума, точка минимума. | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Могут упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Выделяют формальную структуру задачи. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. |  | |  |
| 47 | **5** | ***Контрольная работа № 3.*** | Квадратичная функция. Функция у=к/х | Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач | Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме. | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Составляют план и последовательность действий | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | |  |
| 48 | **6** | ***Как построить график функции у=f(x+l), если известен график функции у=f(x).*** | Параллельный перенос, параллельные перенос вправо (влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции *y=f(x+l).* | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Иметь представление как с помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции *y=f(x+l).* | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Выделяют формальную структуру задачи. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. |  | |  |
| 49 | **7** | ***Как построить график функции у=f(x+l), если известен график функции у=f(x).*** | Параллельный перенос, параллельные перенос вправо (влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции *y=f(x+l).* | Фронтальный опрос. Решение качественых задач | Иметь представление как с помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции *y=f(x+l).* | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. | Интересуются чужим мнением и высказывают свое. |  | |  |
| 50 | **8** | ***Как построить график функции у=f(x)+m, если известен график функции у=f(x).*** | Параллельный перенос, параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции *у = f(x) + т*. | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции *у = f(x) + т*. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Выделяют формальную структуру задачи. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. |  | |  |
| 51 | **9** | ***Как построить график функции у=f(x)+m, если известен график функции у=f(x).*** | Параллельный перенос, параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции *у = f(x) + т*. | Фронтальный опрос. Решение качественых задач | Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции *у = f(x) + т*. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. | Интересуются чужим мнением и высказывают свое. |  | |  |
| 52 | **10** | ***Как построить график функции у=f(x+l)+m, если известен график функции у=f(x).*** | Параллельный перенос, вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции *у* = *f(x + l) + т.* | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Иметь представление, как с помощью параллельного переноса построить график функции *у* = *f(x + l) + т.* | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Выделяют формальную структуру задачи. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. |  | |  |
| 53 | **11** | ***Зачет № 4*** | Параллельный перенос, вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции *у* = *f(x + l) + т.* | Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач | Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме. | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Составляют план и последовательность действий | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | |  |
| 54 | **12** | ***Функция у=ax2+bx+c, её свойства и график.*** | Функция *у* = *ах2 + вх + с,* квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы *у = ах2 +вх + с.* | Фронтальный опрос. Решение качественных задач | Имеют представление о функции *у = ах2* + в*х* + *с*, о ее графике и свойствах | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. |  | |  |
| 55 | **13** | ***Функция у=ax2+bx+c, её свойства и график.*** | Функция *у* = *ах2 + вх + с,* квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы *у = ах2 +вх + с.* | Фронтальный опрос. Решение качественных задач | Имеют представление о функции *у = ах2* + в*х* + *с*, о ее графике и свойствах | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. |  | |  |
| 56 | **14** | ***Функция у=ax2+bx+c, её свойства и график.*** | Функция *у* = *ах2 + вх + с,* квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы *у = ах2 +вх + с.* | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Могут строить график функции *у = ах*2 + в*х* + *с*, описывать свойства по графику. | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | Сличают свой способ действия с эталоном | Планируют общие способы работы. |  | |  |
| \57 | **15** | ***Графическое решение квадратных уравнений.*** | Квадратное уравнение, несколько способов графического решения уравнения | Практикум. Фронтальный опрос. Работа с раздаточными материалами | Могут строить график функции *у = ах*2 + в*х* + *с*, описывать свойства по графику.Могут решать квадратные уравнения графическим методом. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. | Оценивают достигнутый результат. | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  | |  |
| 58 | **16** | ***Контрольная работа № 4*** | Функция *у* = *ах2 + вх + с,* квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы *у = ах2 +вх + с.*  Квадратное уравнение, несколько способов графического решения уравнения | Индивидуальное решение контрольных заданий | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратичная функция». | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. | 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 | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. |  | |  |
| **Глава IV. Квадратные уравнения (20 ч)** | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | **1** | ***Основные понятия.*** | Квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения. | Проблемные задания. Фронтальный опрос, упражнения | Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Составляют план и последовательность действий. | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. |  | |  |
| 60 | **2** | **Основные понятия.** | Квадратное уравнение, старший коэффициент, второй коэффициент, свободный член, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения. | Практикум. Индивидуальный опрос | Могут записать квадратное уравнение, если известны его коэффициенты | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). | Сличают свой способ действия с эталоном. | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. |  | |  |
| 61 | **3** | **Формулы корней квадратных уравнений.** | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения. | Проблемные задания. Фронтальный опрос, упражнения | Иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. | Имеют представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. | Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. |  | |  |
| 62 | **4** | **Формулы корней квадратных уравнений.** | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения. | Практикум. Индивидуальный опрос | Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант.  Уметь решать квадратные уравнения по алгоритму. | Имеют представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. | Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. |  | |  |
| 63 | **5** | **Формулы корней квадратных уравнений.** | Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения. | Проблемные задания. Фронтальный опрос, упражнения | Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с параметром | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. | Выделяют и формулируют познавательную цель. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | Учатся разрешать конфликты - выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. |  | |  |
| 64 | **6** | **Рациональные уравнения.** | Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней квадратного уравнения, посторонние корни. | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения | Имеют представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знают алгоритм решения рациональных уравнений. Умеют решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. | Осознанно 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. | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. |  | |  |
| 65 | **7** | **Рациональные уравнения.** | Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней квадратного уравнения, посторонние корни. | Проблемные задания. Фронтальный опрос, решение упражнений | Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Составляют план и последовательность действий. | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. |  | |  |
| 66 | **8** | **Рациональные уравнения.** | Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней квадратного уравнения, посторонние корни. | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения | Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной | Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Составляют план и последовательность действий. | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. |  | |  |
| 67 | **9** | **Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).** | Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений. | Фронтальный опрос. Решение качественных задач | Умеют решать рациональные уравнения, находить все решения уравнения, принадлежащие отрезку. Уметь решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. | Определяют основную и второстепенную информацию. | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). | Планируют общие способы работы. |  | |  |
| 68 | **10** | **Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).** | Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений. | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. | Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. |  | |  |
| 69 | **11** | **Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).** | Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений. | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. | Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. |  | |  |
| 70 | **12** | **Контрольная работа № 5** | Неполное квадратное уравнение, решение неполного квадратного уравнения.Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения. Системы уравнений, уравнений второй степени, задачи на составление системы уравнений. | Индивидуальное решение контрольных заданий | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения». | 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. | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. |  | |  |
| 71 | **13** | **Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.** | Квадратное уравнение с четным вто­рым коэффи­циентом, формулы кор­ней квадрат­ного уравне­ния с четным вторым коэффициентом | Фронтальный опрос. Решение качественных задач | Знать алгоритм вычисления корней квадратного урав­нения с четным вторым коэффици­ентом, используя дискри­минант.  Свободное решение за­дач на движение по воде, выделяя основные этапы математического моде­лирования. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. | Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. |  | |  |
| 72 | **14** | **Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.** | Квадратное уравнение с четным вто­рым коэффи­циентом, формулы кор­ней квадрат­ного уравне­ния с четным вторым коэффициентом | Проблемные задания. Фронтальный опрос, решение упражнения | Знать алгоритм вычисления корней квадратного урав­нения с четным вторым коэффици­ентом, используя дискри­минант.  Свободное решение за­дач на движение по воде, выделяя основные этапы математического моде­лирования. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. | Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. |  | |  |
| 73 | **15** | **Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.** | Теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными. | Фронтальный опрос. Решение качественных задач | Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными. Могут составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. | Сличают свой способ действия с эталоном. | Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. |  | |  |
| 74 | **16** | **Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.** | Теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными. | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнении. Умеют, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета. | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Структурируют знания. | Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?). | Интересуются чужим мнением и высказывают свое. |  | |  |
| 75 | **17** | **Иррациональные уравнения.** | Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнений, неравносильные преобразования уравнений. | Разноуровневые задания | Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований. | Формирование ответственного отношения к учению готовности и способности к саморазвитию | Формирование ответственного отношения к учению готовности и способности к саморазвитию | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. | Сличают свой способ действия с эталоном. | Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. |  | |  |
| 76 | **18** | **Иррациональные уравнения.** | Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнений, неравносильные преобразования уравнений. | Построение алгоритма действия, решение упражнений | Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований. | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Структурируют знания. | Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?). | Интересуются чужим мнением и высказывают свое. |  | |  |
| 77 | **19** | **Подготовка к контрольной работе.** | Неполное квадратное уравнение, решение неполного квадратного уравнения. Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения. Системы уравнений, уравнений второй степени, задачи на составление системы уравнений. | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения». | 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. | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. |  | |  |
| 78 | **20** | **Контрольная работа № 6** | Неполное квадратное уравнение, решение неполного квадратного уравнения.Дискриминант квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, правило решения квадратного уравнения. Системы уравнений, уравнений второй степени, задачи на составление системы уравнений. | Индивидуальное решение контрольных заданий | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения». | 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. | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. |  | |  |
| **Глава V. Неравенства (17 ч)** | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | **1** | **Свойства числовых неравенств.** | Числовые неравенства, сравнение чисел, знаки сравнения | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | Могут сравнивать числа одного знака на координатной прямой; записать числа в порядке возрастания и убывания | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации. | Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Сличают свой способ действия с эталоном. | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. |  | |  |
| 80 | **2** | **Свойства числовых неравенств.** | Числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши. | Самостоятельное выполнение упражнений и тестовых заданий | Могут выполнять действия с числовыми неравенствами; доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменныхЗнать свойства числовых неравенств. Иметь представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. |  | |  |
| 81 | **3** | **Свойства числовых неравенств.** | Числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши. | Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы | Могут применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. | Умеют заменять термины определениями. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |  | |  |
| 82 | **4** | **Исследование функций на монотонность.** | Возрастающая функция на промежутке, убывающая функция на промежутке, функция *у=х2*, функция *у=1/х*, функция *у=*√*x,* линейная функция. Монотонная функция. | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | Уметь построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень.  . | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. | Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. |  | |  |
| 83 | **5** | **Исследование функций на монотонность.** | Возрастающая функция на промежутке, убывающая функция на промежутке, функция *у=х2*, функция *у=1/х*, функция *у=*√*x,* линейная функция. Монотонная функция. | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | Уметь построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень.  . | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. | Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. |  | |  |
| 84 | **6** | **Исследование функций на монотонность.** | Возрастающая и убывающая на множестве, монотонная функция, исследование на монотонность | Практикум. Фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами | Могут находить область определения и область значения по аналитической формуле. Умеют приводить примеры функций с заданными свойствами; строить кусочно-заданные функции. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. | Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. |  | |  |
| 85 | **7** | **Решение линейных неравенств.** | Линейное неравенство с одним неизвестным, левая и правая части неравенства, член неравенства, решение неравенства | Выполнение заданий из учебника и печатной тетради, обсуждение решений | Знают, как выглядят линейные неравенства. Могут записать в виде неравенства математические утверждения. | Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. | Составляют план и последовательность действий. | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. |  | |  |
| 86 | **8** | **Решение линейных неравенств.** | Линейное неравенство с одним неизвестным, левая и правая части неравенства, член неравенства, решение неравенства | Индивидуальная работа. Работа в парах. | Знают, как по графику линейной функции записать неравенство, какие значения принимают переменные величины. | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту | Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его. | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. |  | |  |
| 87 | **9** | **Решение квадратных неравенств.** | Квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решения, равносильность, равносильные преобразования. | Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы | Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена.  Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов. | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  | |  |
| 88 | **10** | **Решение квадратных неравенств.** | Квадратичная функция, график квадратичной функции, интервал, числовые промежутки, эскиз графика функции, направление веток. | Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы | Могут построить эскиз квадратичной функции, провести исследование по нему и решить квадратное неравенство. | Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. | Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. | Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. |  | |  |
| 89 | **11** | ***Зачет № 5.*** | Метод интервалов, числовые промежутки, исследование знака, область постоянного знака. | Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач | Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме. | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Составляют план и последовательность действий | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | |  |
| 90 | **12** | ***Приближенные значения действительных чисел., погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.*** | Приближенное значение по недостатку, приближенное значение по избытку, округление чисел, погрешность приближения, абсолютная погрешность, правило округления, относительная погрешность. | Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом | Знают о приближенном значении по недостатку, по избытку, округ­лении чисел, погрешности при­ближения, абсолютной и относи­тельной погрешностях. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. | Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. | Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. |  | |  |
| 91 | **13** | ***Приближенные значения действительных чисел., погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.*** | Оценка абсолютной погрешности, приближенное значение по недостатку, приближенное значение по избытку, точность измерения | Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | Могут дать оценку абсолютной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком. | Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах. | Структурируют знания. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. |  | |  |
| 92 | **14** | ***Приближенные значения действительных чисел., погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.*** | Округление чисел, приближенное значение числа, правило округления, округление с точностью. | Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом | Могут любое дробное число представить в виде десятичной дроби с разной точностью и найти абсолютную погрешность каждого приближения | Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта | Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его. | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Умеют слушать и слышать друг друга. |  | |  |
| 93 | **15** | ***Стандартный вид положительного числа.*** | Стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной форме, действия над числами. | Взаимопроверка в группе. Практикум | Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. Могут выполнять простейшие действия над числами, записанными в стандартном виде. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. | Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. | Выделяют и формулируют проблему. | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. |  | |  |
| 94 | **16** | ***Подготовка к контрольной работе.*** | Метод интервалов, числовые промежутки, исследование знака, область постоянного знака. Стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной форме, действия над числами. Округление чисел, приближенное значение числа, правило округления, округление с точностью. | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства». | 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. | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. |  | |  |
| 95 | **17** | ***Контрольная работа № 7.*** | Метод интервалов, числовые промежутки, исследование знака, область постоянного знака. Стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной форме, действия над числами. Округление чисел, приближенное значение числа, правило округления, округление с точностью. | Индивидуальное решение контрольных заданий | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства». | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. | Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. | Осознают качество и уровень усвоения. | Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. |  | |  |
| **Итоговое повторение (10ч).** | | | | | | | | | | | | | |
| 96 | **1** | ***Итоговое повторение (комбинированный)*** | Основная теорема арифметики, доказательство числовых неравенств. | Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом | Могут применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов. | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. |  | |  |
| 97 | **2** | ***Итоговое повторение (комбинированный)*** | Решение линейных и квадратных неравенств, исследование функции на монотонность. | Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом | Могут решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; проводить исследование функции на монотонность. | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни. | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. | Умеют слушать и слышать друг друга. |  | |  |
| 98 | **3** | ***Итоговое повторение (комбинированный)*** | Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней. | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | Знают свойства квадратных корней. Могут применять данные свойства корней при нахождении значения выражений. | Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей. | Разработка теоретических моделей процессов или явлений. | Структурируют знания. | Составляют план и последовательность действий. | Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. |  | |  |
| 99 | **4** | ***Итоговое повторение (комбинированный)*** | Формулы корней квадратного уравнения, теорема Виета, разложение квадратного трехчлена на множители. | Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом | Могут решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. | 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 общечеловеческой культуры. | Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. |  | |  |
| 100 | **5** | ***Итоговая контрольная работа административная)***  ***(обобщение и систематизация знаний)*** | Контроль и проверка знаний | Индивидуальное решение контрольных заданий | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 8 класса. | 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, оценивают достигнутый результат | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной |  | |  |
| 101 | **6** | ***Итоговое повторение (учебный практикум)***  ***Резерв*** | Функция ***у*** = ***ах2 +вх + с,*** квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы ***у = ах2 +вх + с.*** | Взаимопроверка в группе. Решение логических задач | Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, не решая квадратные уравнения. | Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. | Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. |  | |  |
| 102-105 | **7** | ***Итоговое повторение (учебный практикум)***  ***Резерв*** | По всему курсу алгебры 8 класса | Индивидуальное решение контрольных заданий | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 8 класса. | 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, оценивают достигнутый результат. | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. |  | |  |

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для 8 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденная Министерством образования и науки от 17.12.2010г. № 1897, Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 [N 1644](consultantplus://offline/ref=A47EB90827D756711992868757C5CAAAD2C0809A93D96131268EB1B8C5785B9CCA4DF4CE3C495F81pFh4D), от 31.12.2015 [N 1577](consultantplus://offline/ref=A47EB90827D756711992868757C5CAAAD2CE869F93D86131268EB1B8C5785B9CCA4DF4CE3C495F81pFh4D) «О внесении изменений в ФГОС ООО от 17 декабря 2010 г. N 1897.

**Цели изучения**: развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

**Задачи курса:**

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;

- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;

- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;

- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;

- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;

- ознакомить с понятием касательной к окружности.

**Количество часов 70**

Планирование рассчитано на 2 часа в неделю, всего 70 ч.

Программой предусмотрено проведение 68 часов в год по геометрии, но в связи с тем, что в учебном плане школы на изучение геометрии в 8 классе отводится 70 часов в год (35 учебных недель), дополнительные 2 часа были добавлены в раздел «Повторение».

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные результаты***

***У обучающегося сформируется:***

- взаимо- и самооценка, навыки рефлексии на основе использования критериальной системы оценки;

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;

- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достижение в нем взаимопонимания.

***Обучающийся получит возможность для формирования:***

*- готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.*

***Метапредметные результаты***

***Регулятивные УУД***

***Обучающийся научится:***

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

*проектировать свою деятельность, намечать траекторию своих действий исходя из поставленной цели.*

***Коммуникативные УУД***

***Обучающийся научится:***

- действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;

- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения;

- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;

- контролировать действия партнера.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

*- определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнера, выбирать адекватные стратегии коммуникации*

***Познавательные УУД***

***Обучающийся научится:***

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

*находить практическое применение таким понятиям как анализ, синтез, обобщение.*

***Предметные результаты***

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

•пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

•распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

•изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;

•распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

•в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

•вычислять значения геометрических величин(длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

•решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;

•проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

**•**решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

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

•описания реальных ситуаций на языке геометрии;

•расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

•решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

•решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

•построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль,

транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

**Наглядная геометрия**

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю­щем мире плоские и пространственные геометрические фи­гуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепи­педа;

3) определять по линейным размерам развёртки фигуры ли­нейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся***получит возможность:***

5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепи­педов;*

6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

7) *применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.*

**Геометрические фигуры**

Обучающийся научится:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках гео­метрические фигуры и их конфигурации;

3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, пово­рот, параллельный перенос);

4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии

и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

6) решать несложные задачи на построение, применяя основ­ные алгоритмы построения с помощью циркуля и ли­нейки;

7) решать простейшие планиметрические задачи в простран­стве.

Обучающийся ***получит возможность:***

8) *овладеть методами решения задач на вычисления и до­казательства: методом от противного, методом подо­бия, методом перебора вариантов и методом геометри­ческих мест точек;*

9) *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при реше­нии геометрических задач;*

10) *овладеть традиционной схемой решения задач на по­строение с помощью циркуля и линейки: анализ, постро­ение, доказательство и исследование;*

11) *научиться решать задачи на построение методом гео­метрического места точек и методом подобия;*

12) *приобрести опыт исследования свойств планиметриче­ских фигур с помощью компьютерных программ.*

**Измерение геометрических величин**

Обучающийсянаучится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, дли­ны окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, ис­пользуя формулы длины окружности и длины дуги окруж­ности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, па­раллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул пло­щадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением гео­метрических величин (используя при необходимости спра­вочники и технические средства).

Обучающийся***получит возможность:***

7) *вычислять площади фигур, составленных из двух или бо­лее прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*

8) *вычислять площади многоугольников, используя отноше­ния равновеликости и равносоставленности;*

*9) приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Повторение курса геометрии 7 класса (3 часа)**

**Глава 5.Четырехугольники (14 часов)**

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.

**Глава 6.Площадь (14 часов)**

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.

**Глава7. Подобные треугольники (19часов)**

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.

**Глава 8. Окружность (17 часов)**

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 свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного че­тырехугольника.

**9. Повторение. Решение задач. (3 часа)**

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

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Количество часов | Контрольные работы |
| 1 | Четырехугольники | 14 | 1 |
| 2 | Площадь | 14 | 1 |
| 3 | Подобные треугольники | 19 | 2 |
| 4 | Окружность | 17 | 1 |
| 5 | Повторение. Решение задач | 6 | 2 |
|  | Итого | 70 | 8 |

**Календарно-тематическое планирование уроков геометрии в 8 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема раздела, тема урока** | | **Планируемые результаты** | | | | |
| **Факт** |  | **предметные** | **личностные** | **метапредметные универсальных учебных действий (УУД)** | | | |
| **познавательные** | **регулятивные** | **коммуникативные** | |
| 1 |  | Повторение |  |  |  |  |  | |
| 2 |  | Повторение |  |  |  |  |  | |
| 3 |  | Многоугольники | *Уметь* объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; *знать*, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; *уметь*вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370. *Уметь*находить углы многоугольников, их периметры. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное  мнение и позицию, задают  вопросы, слушают собеседника | |
| 4 |  | Многоугольники | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Дают адекватную оценку своему  мнению | |
| 5 |  | Параллелограмм | *Знать* опр-я параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции, *уметь*их доказывать и применять при решении  задач типа 372 – 377, 379 – 383, 39О.  *Уметь* выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции *уметь*доказывать некоторые утверждения.  *Уметь*выполнять задачи на построение четырехугольников | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Приводят аргументы в пользу  своей точки зрения,  подтверждают ее фактами | |
| 6 |  | Признаки параллелограмма | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения,  подтверждают фактами | |
| 7 |  | Решение задач то теме «Параллелограмм». | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Своевременно оказывают  необходимую взаимопомощь  сверстникам | |
| 8 |  | Трапеция. | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают  необходимую взаимопомощь  сверстникам | |
| 9 |  | Теорема Фалеса. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Сотрудничают с одноклассниками  при решении задач; умеют  выслушать оппонента.  Формулируют выводы | |
| 10 |  | Задачи на построение | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Приводят аргументы в пользу  своей точки зрения, подтверждают  ее фактами | |
| 11 |  | Прямоугольник. | *Знать* определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков.  *Уметь*доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач типа 401 – 415.  З*нать* определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.  У*меть* строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией. | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками  при решении задач; умеют  выслушать оппонента.  Формулируют выводы | |
| 12 |  | Ромб. Квадрат | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками  при решении задач; умеют  выслушать оппонента.  Формулируют выводы | |
| 13 |  | Решение задач | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают  необходимую взаимопомощь  сверстникам | |
| 14 |  | Осевая и центральная симметрии | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Формулируют собственное мнение  и позицию, задают вопросы,  слушают собеседника | |
| 15 |  | Решение задач | Проявляют познавательную активность, творчество | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают  необходимую взаимопомощь  сверстникам | |
| 16 |  | ***Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»*** | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и  точностью выражают свои  мысли посредством письменной  речи | |
| 17 |  | Площадь многоугольника Мини-конференция по теме «Площади»  . | *Знать*основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. *Уметь*вывести формулу для вычисления  площади прямоугольника и использовать ее при решении задач типа 447 – 454, 457. | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение  и позицию, задают вопросы,  слушают собеседника | |
| 18 |  | Площадь многоугольника. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют  учебное сотрудничество с учителем  и сверстниками | |
| 19 |  | Площадь параллелограмма | *Знать* формулы для вычисления площадей параллелограмма,  треугольника и трапеции;  *уметь*их доказывать, а также  *знать*теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и  *уметь* применять все изученные формулы при решении задач типа 459 – 464, 468 – 472, 474.  *Уметь* применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения,  подтверждают фактами | |
| 20 |  | Площадь треугольника | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов  при наличии различных точек  зрения. Принимают точку зрения  другого | |
| 21 |  | Площадь треугольника | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками  при решении задач; умеют  выслушать оппонента.  Формулируют выводы | |
| 22 |  | Площадь трапеции | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей | Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Приводят аргументы в пользу  своей точки зрения, подтверждают  ее фактами | |
| 23 |  | Решение задач на вычисление площадей фигур | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и  сверстниками | |
| 24 |  | Решение задач на вычисление площадей фигур | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение  и позицию, задают вопросы,  слушают собеседника | |
| 25 |  | Теорема Пифагора | *Знать* теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки.  *Уметь*доказывать теоремы и применять их при решении задач типа 483 – 499 (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Приводят аргументы в пользу  своей точки зрения, подтверждают  ее фактами | |
| 26 |  | Теорема, обратная теореме Пифагора. | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и  сверстниками | |
| 27 |  | *Мини-конференция теме «Теорема Пифагора».* | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Владеют смысловым чтением | Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат | Отстаивают свою точку зрения,  подтверждают фактами | |
| 28 |  | Решение задач | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Предвидят появление конфликтов  при наличии различных точек  зрения. Принимают точку зрения  другого | |
| 29 |  | ***Контрольная работа №2 по теме: «Площади»*** | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и  точностью выражают свои мысли  посредством письменной речи | |
| 30 |  | Определение подобных треугольников. | *Знать*определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников  и свойство биссектрисы треугольника (задача535). *Уметь*определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач типа 535 – 538, 541. | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Своевременно оказывают  необходимую взаимопомощь  сверстникам | |
| 31 |  | Отношение площадей подобных треугольников. *Геометрическое лото* | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Верно используют в устной и  письменной речи математические  термины. | |
| 32 |  | Первый признак подобия треугольников. | *Знать*признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков.  *Уметь*доказывать признаки подобия и применять их при р/з550 – 555, 559 – 562 | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу  своей точки зрения, подтверждают  ее фактами | |
| 33 |  | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и  письменной речи математические  термины. Различают в речи  собеседника аргументы и факты | |
| 34 |  | Второй и третий признаки подобия треугольников. | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему  мнению | |
| 35 |  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. *Математический марафон* | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | С достаточной полнотой и  точностью выражают свои мысли  посредством  письменной речи | |
| 36 |  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников |  | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение  и позицию, задают вопросы,  слушают собеседника | |
| 37 |  | ***Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»*** | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и  точностью выражают свои мысли  посредством письменной речи | |
| 38 |  | Средняя линия треугольника | *Знать* теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 567, 568, 570, 572 – 577, а также  *уметь* с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение типа 586 – 590. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и  сверстниками | |
| 39 |  | Средняя линия треугольника | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения,  подтверждают фактами | |
| 40 |  | Свойство медиан треугольника | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов  при наличии различных точек  зрения. Принимают точку зрения  другого | |
| 41 |  | Пропорциональные отрезки | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками  при решении задач; умеют  выслушать оппонента.  Формулируют выводы | |
| 42 |  | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение  и позицию, задают вопросы,  слушают собеседника | |
| 43 |  | Измерительные работы на местности. Практическая работа | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и  сверстниками | |
| 44 |  | Задачи на построение методом подобия. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения,  подтверждают фактами | |
| 45 |  | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | *Знать* определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60, метрические соотношения.  *Уметь* доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи типа 591 – 602. | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов  при наличии различных точек  зрения. Принимают точку зрения  другого | |
| 46 |  | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600 | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу  своей точки зрения, подтверждают  ее фактами | |
| 47 |  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и  письменной речи математические  термины. Различают в речи  собеседника аргументы и факты | |
| 48 |  | Решение задач | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему  мнению | |
| 49 |  | ***Контрольная работа №4 по*** | *Уметь* применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и  точностью выражают свои мысли  посредством письменной речи | |
| 50 |  | Взаимное расположение прямой и окружности.  *Урок - исследование* | *Знать,* какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666  *Знать,* какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. *Уметь*доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение  и позицию, задают вопросы,  слушают собеседника | |
| 51 |  | Касательная к окружности. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют  учебное сотрудничество с  учителем и сверстниками | |
| 52 |  | Касательная к окружности. Решение задач. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения,  подтверждают фактами | |
| 53 |  | Градусная мера дуги окружности | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов  при наличии различных точек  зрения. Принимают точку зрения  другого | |
| 54 |  | Теорема о вписанном угле | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками  при решении задач; умеют  выслушать оппонента.  Формулируют выводы | |
| 55 |  | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение  и позицию, задают вопросы,  слушают собеседника | |
| 56 |  | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют  учебное сотрудничество с  учителем и сверстниками | |
| 57 |  | Свойство биссектрисы угла | *Знать*теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.  *Уметь*доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. *Уметь*выполнять построение замечательных точек треугольника.  *Знать*теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. *Уметь*доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. *Уметь*выполнять построение замечательных точек треугольника. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения,  подтверждают фактами | |
| 58 |  | Свойство биссектрисы угла | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов  при наличии различных точек  зрения. Принимают точку зрения  другого | |
| 59 |  | Серединный перпендикуляр | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками  при решении задач; умеют  выслушать оппонента.  Формулируют выводы | |
| 60 |  | Серединный перпендикуляр | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Своевременно оказывают  необходимую взаимопомощь  сверстникам | |
| 61 |  | Теорема о точке пересечения высот треугольника. *Марафон знаний* | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Верно используют в устной и  письменной речи математические  термины. | |
| 62 |  | Теорема о точке пересечения высот треугольника. Решение задач | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу  своей точки зрения, подтверждают  ее фактами | |
| 63 |  | Вписанная окружность | *Знать,*какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников.  *Уметь*доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 689 – 696, 701 – 711. | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу  своей точки зрения, подтверждают  ее фактами | |
| 64 |  | Свойство описанного четырехугольника *Презентация математических знаний* | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и  письменной речи математические  термины. Различают в речи  собеседника аргументы и факты | |
| 65 |  | Решение задач по теме «Окружность». | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему  мнению | |
| 66 |  | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»*** | *Уметь* применять все изученные теоремы при решении задач. | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и  точностью выражают свои мысли  посредством письменной речи | |
| 67-70 |  | Повторение. | Систематизируют и обобщают изученный материал | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Дают адекватную оценку  своему мнению | |