

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре является составной частью образовательной программы основного общего образования МАОУ гимназии № 12 города Тюмени. Рабочая составлена в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089, приказом Министерства образования Российской Федерации от 31.01.2012 г. № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089», с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2008 г. № 164, от 31.08.2009 г., от 19.10.2009 г., от 24.01.2012 г. № 39, и на основе авторской программы по алгебре Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / сост. Т.А. Бурмистрова. — 2-е изд. - М.: Просвещение, 2014. — 99 с.

Для реализации программы используется учебник: Никольский С. М. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2014

Учебник «Алгебра 8» серии «МГУ-школе» обеспечивает системную подготовку по предмету, позволяет ориентировать процесс обучения на формирование осознанных умений, требует меньше, чем обычно, времени, так как они не «натаскивают» ученика, учат действовать осознанно. Изложение материала связное: подряд излагаются большие темы, нет чересполосицы мелких вопросов, нарушающих логику изложения крупных тем.

Основной методический принцип, положенный в основу изложения теоретического материала и организации системы упражнений, заключается в том, что ученик за один раз должен преодолевать не более одной трудности. Поэтому каждое новое понятие формируется, каждое новое умение отрабатывается сначала в «чистом» виде, потом трудности совмещаются.

Сложность заданий в каждом пункте нарастает линейно: учитель сам должен определить, на какой ступени сложности он может остановиться со своим классом или с конкретным учеником. Для каждого нового действия или приема решения задач в учебнике имеется достаточное количество упражнений, которые выстроены по нарастанию сложности и не перебиваются упражнениями на другие темы. У учителя имеется возможность с помощью учебника реализовывать идею дифференциации обучения при работе со своим классом, а у сильных учащихся реальная возможность более глубоко разобраться в любом вопросе, чего они часто лишены, если учебник написан на среднего ученика. Учебник полностью обеспечивает обучение и тех школьников, которые могут и хотят учиться основам наук. Важную роль в формировании первоначальных представлений о зарождении и развитии науки играют исторические сведения, завершающие каждую главу учебника

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

1. Общая характеристика учебного предмета

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

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

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

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

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

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе простейших прикладных задачах.

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

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Поставленные цели решаются на основе применения различных форм работы (индивидуальной, групповой, фронтальной).

Одной из **основных задач** изучения математики является развитие логического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, физики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование геометрических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики математики как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. Учителю предоставляется право самостоятельного выбора методических путей и приемов решения этих задач. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения и математического развития учащихся. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Дифференциация требований к учащимся на основе достижения всеми обязательного уровня подготовки способствует разгрузке школьников, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

2. Место предмета в учебном плане.

В учебном плане на изучение алгебры в общеобразовательных 8-х классах выделяется 102 часа в год из расчета 3 часа в неделю.

4. Содержание учебного предмета АЛГЕБРА. 8 класс.

Функции и графики

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$, их свойства и графики.

Квадратные корни

Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

Рациональные уравнения

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого — алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Линейная функция

Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y = kx$. Линейная функция и ее график. Равномерное движение.

Функция $y = |x|$.

Квадратичная функция и ее график.

Функция $y = ax^2$. График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$.

Дробно-линейная функция

Обратная пропорциональность. Функция $y = \frac{k}{x}$. Дробно-линейная функция и ее график.

Системы рациональных уравнений

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

Графический способ решения систем уравнений

Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений графическим способом.

Повторение.

Национально-региональный компонент

Национально-региональный компонент математического образования рассматривается как система знаний и умений, которая позволяет включить в процессе изучения отдельных разделов и тем курса математики в определенной логике необходимый объем содержания по разделам, темам.

К региональному компоненту содержания математики относится учебный материал, раскрывающий особенности природы, хозяйства, культуры, социальной среды с учетом специфики Тюменской области.

Применение задач, содержащих национально-региональный компонент, планируется при проведении устного счета по основным разделам математики, изучении тем «Рациональные уравнения», «Функция \sqrt{x} , свойства и график», «Функция, свойства и график», «Квадратное уравнение», «Линейные и квадратные неравенства».

На уроках рассматриваются географическое, экономическое положение Тюменской области и города Тюмени, литература, искусство.

Примерные задания:

- Скорость реки Тура 2,2 км/час. Собственная скорость катера 15,3 км/час. Какой путь прошел катер, если по течению он шел 3 часа, а против течения 4 часа?
- Решите квадратные уравнения и расставьте названия рек Тюменской области в порядке возрастания их длины (км).
- Самый запасливый из обладателей защечных мешков – бурундук. В своих кладовых он запасает до 8000 г орехов. ($8 \cdot 10^3$).
- Самой остроглазой из ночных хищников является сова. Она видит неподвижную мышь при освещении всего $2 \cdot 10^{-6}$ люкса. Но даже если станет в $4,6 \cdot 10^4$ раз светлее, все другие птицы мышь не заметят.
- Показать добычу нефти, газа в Тюменской области, используя свойства функций.
- Выразить в стандартном виде числовые измерения озера Тараскуль (площадь, длина, ширина, глубина)

5. Учебно-тематический план.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Формы контроля
1	Функции и графики.	16	16	Контрольная работа №1 по теме: «Функции и графики».
2	Квадратные корни.	9	9	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратные корни».
3	Квадратные уравнения.	16	16	Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные уравнения».
4	Рациональные уравнения.	13	13	Контрольная работа №4 по теме: «Рациональные уравнения».
5	Линейная функция. Квадратичная функция. Дробно-линейная функция.	23	23	Контрольная работа №5 по теме: «Линейная, квадратичная, дробно-линейная функция».
6	Системы рациональных уравнений.	15	15	Контрольная работа №6 по теме: «Системы рациональных уравнений».
7	Повторение.	10	10	Итоговая контрольная работа – 1 ч.
	Итого	102	102	Из них 7 ч – контрольные работы.

6. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения алгебры ученик должен

- **знать/понимать**
- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- **уметь**
 - выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
 - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

7. Виды и формы контроля

Видами и формами контроля при обучении алгебры в 8 классе являются: текущий контроль в форме контрольной работы, выполнения самостоятельных работ, устного опроса; промежуточный и итоговый контроль в форме контрольной работы, теста.

• Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Линия учебно-методических комплектов авторов С. М. Никольского и др.:

1. Никольский С. М. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2014

2. Потапов М. К. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы /К. Потапов, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2014
3. Потапов М. К. Алгебра, 8 кл.: методические рекомендации /М. К. Потапов, А. В. Шевкин. — М.: Просвещение, 2014
4. Тематические тесты. Алгебра 8. П.В.Чулков. – М.: «Просвещение», 2014
5. Материалы сайта <http://www.shevkin.ru/>

Для проведения уроков математики имеется кабинет математики. Оснащение процесса обучения математике обеспечивается печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим оборудованием.

I. Информационные средства:

1. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебники.

II. Технические средства обучения:

1. Компьютер.
2. Мультимедиа-проектор.
3. Интерактивная доска.

III. Учебно-практическое оборудование:

1. Демонстрационный материал в соответствии с основными темами программы обучения, таблицы по алгебре и геометрии для 7-9 классов.
2. Карточки с заданиями по математике
3. Комплект чертёжных инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по алгебре
в рамках Федерального компонента государственного образовательного стандарта
для 8 класса

№ п/п урока	Дата:		Раздел программы Тема урока <i>Региональный компонент</i> Домашнее задание	Элементы содержания урока Виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты (знать, уметь, применять)	Универсальные учебные действия
	план	факт				
1	1.09	1.09	Повторение. Решение систем уравнений способом подстановки	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ подстановки. решают системы двух линейных уравнений методом подстановки	уметь решать системы двух линейных уравнений способом подстановки	Р: составлять план выполнения заданий совместно с учителем; П: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; К: слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог
2	3.09	3.09	Повторение. Решение систем уравнений способом уравнивания коэффициентов	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ сложения Решают системы двух линейных уравнений методом подстановки	уметь решать системы двух линейных уравнений способом подстановки	Р: работать по составленному плану; использовать дополнительные источники информации; П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных эффективных решений
Функции и графики (9 часов)						
3	7.09	7.09	Числовые неравенства	Числовые неравенства, свойства числовых неравенств. Формулируют свойства числовых неравенств и применяют их при решении задач.	-уметь доказывать неравенства, используя определение числового неравенства; -знать все свойства и применять их к оценке значения выражений.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

4	8.09	8.09	Числовые неравенства	Числовые неравенства, свойства числовых неравенств. Формулируют свойства числовых неравенств и применяют их при решении задач.	-уметь доказывать неравенства, используя определение числового неравенства; -знать все свойства и применять их к оценке значения выражений.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
5	10.09	10.09	Координатная ось	Числовые неравенства, свойства числовых неравенств. Формулируют свойства числовых неравенств и применяют их при решении задач.	-уметь доказывать неравенства, используя определение числового неравенства; -знать все свойства и применять их к оценке значения выражений.	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.
6	14.09	14.09	Множества чисел	Числовой промежуток, изображение на координатной прямой. Формулируют определение отрезка, интервала, полуинтервала, определяют название числового промежутка и изображают его на числовой прямой.	-уметь изображать числовые промежутки на координатной прямой, удовлетворяющих неравенству; -уметь изображать пересечение и объединение множеств.	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
7	15.09	15.09	Множества чисел	Числовой промежуток, изображение на координатной прямой. Формулируют определение отрезка, интервала, полуинтервала, определяют название числового промежутка и изображают его на числовой прямой.	-уметь изображать числовые промежутки на координатной прямой, удовлетворяющих неравенству; -уметь изображать пересечение и объединение множеств.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

8	17.09	21.09	Декартова система координат на плоскости	Декартова система координат на плоскости. Ось абсцисс, ось ординат. Координаты точки. Координатные четверти. Координаты точек, симметричных относительно оси ординат, оси абсцисс, начала координат. Перечисляют свойства точек координатных четвертей, строят многоугольники по заданным вершинам.	-знать понятия координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, координаты точки на плоскости; -уметь строить координатную плоскость и отмечать на ней точки с заданными координатами, определять координаты точки на плоскости.	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
9	21.09	22.09	Понятие функции	Определение функции. Независимая переменная, аргумент. Зависимая переменная. Функция. Область определения функции. Способы задания функции (формулой, таблицей, графиком). Вычислять значения функций, заданных формулами.	-знать что называют независимой переменной или аргументом; зависимой переменной или функцией; областью определения функции; -уметь задавать функцию в виде формулы, вычислять значения функции при заданном аргументе	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера
10	22.09	24.09	Понятие функции	Определение функции. Независимая переменная, аргумент. Зависимая переменная. Функция. Область определения функции. Способы задания функции (формулой, таблицей, графиком). Вычислять значения функций, заданных формулами.	-знать что называют независимой переменной или аргументом; зависимой переменной или функцией; областью определения функции; -уметь задавать функцию в виде формулы, вычислять значения функции при заданном аргументе	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера
11	24.09	28.09	Понятие графика функции	График функции. Непрерывная функция. Формулируют понятие графика функции, непрерывной функции; определяют по графику величины текстовой задачи, приводят примеры задания функции при помощи графика.	-знать определения графика функции, непрерывной функции; -уметь «читать» графики функций.	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

				Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$ (7 часов)		
12	28.09	29.09	Функция $y = x$ и её график	График функции $y=x$ и её свойства. Вычисляют значения функций, заданных формулами; составляют таблицы значений функций $y= x$ строят по точкам график.	-уметь строить графики функций $y=x$ и $y= -x$; -уметь определять принадлежит ли точка графику функции или нет.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
13	29.09	1.10	Функция $y = x$ и её график	График функции $y=x$ и её свойства. Вычисляют значения функций, заданных формулами; составляют таблицы значений функций $y= x$ строят по точкам график.	-уметь строить графики функций $y=x$ и $y= -x$; -уметь определять принадлежит ли точка графику функции или нет.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
14	1.10	5.10	Функция $y = x^2$	Свойства функции $y=x^2$ (Область определения, область значений, четность, непрерывность, монотонность.) Вычисляют значения функций, заданных формулами; составляют таблицы значений функций $y = x^2$, строят график по точкам.	-уметь использовать свойства функции $y=x^2$ при решении задач.	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
15	5.10	6.10	График функции $y = x^2$	Парабола. Ось симметрии. Вершина параболы. Вычисляют значения функций, заданных формулами; составляют таблицы значений функций $y = x^2$, строят график по точкам.	-знать понятие квадратичной функции, парабола, ветви параболы, ось симметрии, вершина параболы; -уметь строить параболу и находить ее элементы, читать график.	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: контролировать действия партнера

16	06.10	8.10	Функция $y = 1/x$ ($x > 0$) —	Функция $y=1/x$ ($x>0$). Область определения функции. Свойства функции $y=1/x$ ($x>0$). Вычисляют значения функций, заданных формулами; составляют таблицы значений функций $y = \frac{1}{x}$, строят график по точкам. —	-знать понятие обратной пропорциональной зависимости и ее функции, гипербола, ветви гиперболы -уметь строить гиперболу, читать график.	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
17	08.10	12.10	График функции $y = 1/x$ —	Обратно пропорциональные функции, график функции, гипербола. Вычисляют значения функций, заданных формулами; составляют таблицы значений функций $y = \frac{1}{x}$, строят график по точкам. —	-уметь строить график функции; -уметь определять знак числа k , зная расположение графика функции.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности
18	12.10	13.10	Контрольная работа № 1 по теме: «Функции и графики»	Применяют при решении задач свойства числовых неравенств. Вычисляют значения функций, заданных формулами; составляют таблицы значений функций $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$ и строят по точкам их графики. —	-уметь изображать на координатной оси числовые промежутки; -уметь определять принадлежность точки графику функции; строить графики простейших функций.	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.
Квадратные корни (9 часов)						
19	13.10	15.10	Понятие квадратного корня	Корень уравнения $y=x^2$. Формулируют определение квадратного корня из неотрицательного числа; находят квадратные корни из чисел.	-знать понятие иррационального числа, квадратного корня, арифметического квадратного корня. -уметь находить квадратные корни из неотрицательных чисел, выполнять работу над ошибками, допущенными в к.р.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
20	15.10	19.10	Понятие квадратного корня	Корень уравнения $y=x^2$. Формулируют определение квадрат-	-знать когда уравнение $y=x^2$ не имеет корней, имеет один ко-	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим

				ного корня из неотрицательного числа; находят квадратные корни из чисел, сравнивают значения квадратных корней из числа	рень, имеет два корня	приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
21	19.10	20.10	Арифметический квадратный корень	Квадратный корень, арифметический квадратный корень, подкоренное выражение. Формулируют определение арифметического квадратного корня; находят арифметические квадратные корни из чисел, значения выражений, содержащих арифметические квадратные корни.	-знать таблицу квадратов чисел от 1 до 25; -уметь извлекать арифметический квадратный корень; -знать в каком случае выражение \sqrt{a} имеет смысл; -уметь выполнять преобразования с арифметическим квадратным корнем.	Р: различать способ и результат действия. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
22	20.10	22.10	Арифметический квадратный корень	Квадратный корень, арифметический квадратный корень, подкоренное выражение. Находят арифметические квадратные корни из чисел, значения выражений, содержащих арифметические квадратные корни; определяют, между какими натуральными числами расположено данное иррациональное число.	-знать таблицу квадратов чисел от 1 до 25; -уметь извлекать арифметический квадратный корень; -знать в каком случае выражение \sqrt{a} имеет смысл; -уметь выполнять преобразования с арифметическим квадратным корнем.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера.
23	21.10	26.10	Свойства арифметических квадратных корней	Квадратный корень, корень из произведения, корень из дроби квадратный корень, корень из степени, правило возведения степени в степень. Вычисляют значения выражений, содержащих квадратные корни. Находят точные и приближенные значения корней из положительных чисел.	-уметь пользоваться теоремой о корне из произведения и дроби; -уметь находить значение выражений; -уметь применять все тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни, в комплексе; -уметь освобождаться от иррац-сти в знаменателе.	Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: Отстаивать собственную позицию, аргументировано отвечая на вопросы.
24	26.10	27.10	Свойства арифметических квадратных корней	Квадратный корень, корень из произведения, корень из дроби квадратный корень, корень из степени, правило возведения степени в степень. Вычисляют значения выражений, содержащих квадратные корни. Находят точные и приближенные	-уметь пользоваться теоремой о корне из произведения и дроби; -уметь находить значение выражений; применять все тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни, в комплексе;	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

				значения корней из положительных чисел.	-уметь освобождаться от иррац-сти в знаменателе.	
25	27.10	29.10	Свойства арифметических квадратных корней	Квадратный корень, корень из произведения, корень из дроби квадратный корень, корень из степени, правило возведения степени в степень. Вычисляют значения выражений, содержащих квадратные корни. Находят точные и приближённые значения корней из положительных чисел.	-уметь пользоваться теоремой о корне из произведения и дроби; -уметь находить значение выражений; пользоваться тожде-ством $\sqrt{x^2} = x $ при нахождении значений выражений; применять все тождественные преобразова-ния выражений, содержащих квадратные корни, в комплексе; -уметь освобождаться от иррац-сти в знаменателе.	Р: оценивать правильность вы-полнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводить сравнение, сери-ацию и классификацию по за-данному критерию. К: контролировать действия партнера.
26			Квадратный корень из натурального числа	Теорема о квадрате иррационального числа. Вписывают натуральные числа, которые являются квадратами нату-ральных чисел; определяют и дока-зывают иррациональность числа, определяют рациональность число-вого выражения.	-уметь находить приближенные значения арифметического квадратного корня с любой точностью.	Р: различать способ и результат действия. П: проводить сравнение, сери-ацию и классификацию по за-данному критерию. К: договариваться и приходить к общему решению в совмест-ной деятельности.
27			Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратные корни»	Вычисляют значения выражений, со-держащих квадратные корни. Нахо-дят точные и приближённые значения корней из положительных чисел. Испо-льзуют график функции $y=x^2$ для при-ближенного нахождения квадратных корней из положительных чисел.	-уметь вычислять значения, сравнивать, преобразовывать выражения, содержащие ради-калы.	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспек-тивной оценки. П: ориентироваться на разно-образии способов решения задач.
Квадратные уравнения(16 часов)						
28			Квадратный трехчлен	Квадратный трехчлен. Дискриминант квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Формулируют определение квадратно-го трехчлена, дискриминанта квадрат-ного трехчлена, приводят примеры, называют коэффициенты a, b, c квад-ратного трехчлена, составляют квад-ратный трехчлен по заданным коэф-фициентам.	-знать понятие квадратный трехчлен, формулу разложения квадратного трехчлена на мно-жители; -уметь раскладывать квадрат-ный трехчлен на множители разными способами.	П: строить речевое высказыва-ние в устной и письменной форме. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации раз-личных позиций в сотрудниче-стве.

29		Квадратный трехчлен	Квадратный трехчлен Дискриминант квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Формулируют определение квадратного трехчлена, дискриминанта квадратного трехчлена, приводят примеры; выделяют полный квадрат, находят дискриминант, раскладывают квадратный трехчлен на линейные множители	-знать понятие квадратный трехчлен, формулу разложения квадратного трехчлена на множители; -уметь раскладывать квадратный трехчлен на множители разными способами.	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
30		Понятие квадратного уравнения	Квадратное уравнение, коэффициенты квадратного уравнения. Формулируют определение; среди ряда уравнений находят квадратные уравнения или уравнения, равносильные квадратным; составляют квадратные уравнения по заданным коэффициентам.	-уметь распознавать квадратные уравнения по их виду.	П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
31		Понятие квадратного уравнения	Квадратное уравнение, коэффициенты квадратного уравнения. Составляют квадратные уравнения по заданным коэффициентам, вычисляют дискриминант квадратного уравнения, проверяют, является ли число корнем уравнения.	-уметь распознавать квадратные уравнения по их виду.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
32		Неполное квадратное уравнение	Неполное квадратное уравнение. Распознают квадратные уравнения. Определяют наличие корней квадратных уравнений по дискриминанту и коэффициентам.	-уметь решать неполные квадратные уравнения.	П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
33		Неполное квадратное уравнение	Неполное квадратное уравнение. Определяют количество корней неполного уравнения, решают неполные квадратные уравнения; составляют неполное квадратное уравнение, если даны его корни.	-уметь решать неполные квадратные уравнения..	П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
34		Решение квадратного уравнения общего вида	Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, выделение квадрата двучлена. Определяют количество корней квадратного уравнения по дискриминанту; решают квадратное урав-	-знать алгоритм решения квадратного уравнения; -уметь: решать неполные и приведенные квадратные уравнения, применять формулу корней квадратного уравнения	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить

				нение.	при решении полных квадратных уравнений.	к общему решению в совместной деятельности.
35			Решение квадратного уравнения общего вида	Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, выделение квадрата двучлена. Определяют количество корней квадратного уравнения по дискриминанту; решают квадратное уравнение.	-знать алгоритм решения квадратного уравнения; -уметь: решать неполные и приведенные квадратные уравнения, применять формулу корней квадратного уравнения при решении полных квадратных уравнений.	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
36			Решение квадратного уравнения общего вида	Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, выделение квадрата двучлена. Определяют количество корней квадратного уравнения по дискриминанту; решают квадратное уравнение.	-знать алгоритм решения квадратного уравнения; -уметь: решать неполные и приведенные квадратные уравнения, применять формулу корней квадратного уравнения при решении полных квадратных уравнений.	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
37			Приведенное квадратное уравнение	приведенное квадратное уравнение. Формулируют определение приведенного квадратного уравнения; восстанавливают формулы решения приведенного квадратного уравнения; решают уравнения.	-знать алгоритм нахождения корней квадратного уравнения; -определять сколько корней имеет данное квадратное уравнение; -уметь находить корни квадратного уравнения.	Р: различать способ и результат действия. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
38			Приведенное квадратное уравнение	Приведенное квадратное уравнение. Формулируют определение приведенного квадратного уравнения; восстанавливают формулы решения приведенного квадратного уравнения; решают уравнения.	-уметь решать неполные и приведенные квадратные уравнения, применять формулу корней квадратного уравнения при решении полных квадратных уравнений.	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
39			Теорема Виета	Приведенное квадратное уравнение, коэффициенты уравнения, формула Виета. Формулируют и записывают теорему Виета, теорему, обратную теореме Виета; решают уравнение, используя	-знать теорему Виета; -уметь решать квадратные уравнения с помощью формул Виета.	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: учитывать различные

			теорему Виета.		мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
40		Теорема Виета	Приведенное квадратное уравнение, коэффициенты уравнения, формула Виета. Формулируют и записывают теорему Виета, теорему, обратную теореме Виета; решают уравнение, используя теорему Виета.	-знать теорему Виета; -уметь решать квадратные уравнения с помощью формул Виета.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
41		Применение квадратных уравнений к решению задач	Решение текстовых задач на составление квадратного уравнения. Решают текстовые задачи, приводящие к квадратному уравнению.	-знать алгоритм составления квадратных уравнений по условию задачи; -уметь решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.
42		Применение квадратных уравнений к решению задач	Решение текстовых задач на составление квадратного уравнения. Решают текстовые задачи, приводящие к квадратному уравнению.	-знать алгоритм составления квадратных уравнений по условию задачи; -уметь решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеть общим приемом решения задач.
43		Контрольная работа № 3 по теме: «Квадратные уравнения»	Квадратный трехчлен, коэффициент, дискриминант, разложение квадратного трехчлена на множители; полное и неполное квадратное уравнение, формула Виета. Находят дискриминант, раскладывают квадратный трехчлен на линейные множители, определяют количество корней неполного уравнения, решают неполное квадратное уравнение, определяют знаки корней, не решая уравнения; составляют квадратное уравнение по заданному условию.	-уметь решать квадратное уравнение по формуле; -уметь применять теорему Виета при нахождении корней в простых квадратных уравнениях; -уметь решать задачи.	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.
Рациональные уравнения (13 часов)					
44		Понятие рационального уравнения	Рациональное уравнение, корень рационального уравнения. Формулируют понятие рационального уравнения; определяют равносильность уравнений.	-знать понятие рационального уравнения и способы его решения, степень уравнения; -уметь находить корни рационального уравнения.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совмест-

						ной деятельности.
45			Биквадратное уравнение	Алгоритм решения биквадратных уравнений. Формулируют понятие биквадратного уравнения, перечисляют способы решения биквадратного уравнения; решают уравнения.	-знать понятие биквадратного уравнения и способы его решения; -уметь: находить корни биквадратного уравнения методом замены переменной и методом разложения на множители.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера.
46			Биквадратное уравнение	Алгоритм решения биквадратных уравнений. Формулируют понятие биквадратного уравнения, перечисляют способы решения биквадратного уравнения; решают уравнения.	-знать понятие биквадратного уравнения и способы его решения; -уметь находить корни биквадратного уравнения методом замены переменной и методом разложения на множители.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера.
47			Распадающееся уравнение	Алгоритм решения распадающихся уравнений. Приводят примеры распадающихся уравнений и объясняют способ его решения; проверяют, является ли данное число корнем уравнения.	-знать понятие распадающегося уравнения и способы его решения; -уметь решать рациональные уравнения разными способами и производить отбор корней уравнения.	П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: контролировать действия партнера.
48			Распадающееся уравнение	Алгоритм решения распадающихся уравнений. Приводят примеры распадающихся уравнений и объясняют способ его решения; решают уравнения..	-знать понятие распадающегося уравнения и способы его решения; -уметь решать рациональные уравнения разными способами и производить отбор корней уравнения.	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.
49			Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая — нуль	Алгоритм решения дробных уравнений, ОДЗ уравнения, выбор корней уравнения. Определяют при каком значении переменной дробь равна нулю, при каком не существует; решают уравнения.	-уметь решать рациональные уравнения разными способами и производить отбор корней уравнения.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
50			Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая — нуль	Алгоритм решения дробных уравнений, ОДЗ уравнения, выбор корней уравнения. Распознают рациональные уравнения. Решают текстовые задачи, приводящие к рациональному уравне-	-уметь решать рациональные уравнения разными способами и производить отбор корней уравнения.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совмест-

				нию.		ной деятельности.
51			Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая — нуль	Алгоритм решения дробных уравнений, ОДЗ уравнения, выбор корней уравнения. Распознают рациональные уравнения. Решают текстовые задачи, приводящие к рациональному уравнению.	-уметь решать рациональные уравнения разными способами и производить отбор корней уравнения.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
52			Решение рациональных уравнений	Алгоритм решения дробных уравнений, ОДЗ уравнения, выбор корней уравнения. Распознают рациональные уравнения. Решают текстовые задачи, приводящие к рациональному уравнению.	-уметь решать рациональные уравнения разными способами и производить отбор корней уравнения.	П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
53			Решение рациональных уравнений	Алгоритм решения дробных уравнений, ОДЗ уравнения, выбор корней уравнения. Распознают рациональные уравнения. Решают текстовые задачи, приводящие к рациональному уравнению.	-уметь решать рациональные уравнения разными способами и производить отбор корней уравнения.	П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
54			Решение задач при помощи рациональных уравнений	Рациональное уравнение, решение задач. Решают текстовые задачи, приводящие к рациональному уравнению.	-знать алгоритм составления рациональных уравнений по условию задачи; -уметь решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
55			Решение задач при помощи рациональных уравнений	Рациональное уравнение, решение задач. Решают текстовые задачи, приводящие к рациональному уравнению.	-знать алгоритм составления рациональных уравнений по условию задачи; -уметь решать текстовые задачи с помощью рациональных уравнений.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

56		Контрольная работа № 4 по теме: «Рациональные уравнения»	Выделяют среди множества уравнений рациональное, определяют равносильность уравнений, проверяют, является ли данное число корнем уравнения; решают уравнения, определяют, при каком значении переменной дробь равна нулю, при каком не существует; составляют математическую модель реальных ситуаций.	-уметь решать рациональные уравнения; дробно рациональные уравнения; текстовые задачи с использованием рациональных уравнений.	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.
Линейная функция(9 часов)					
57		Прямая пропорциональная зависимость	Прямая пропорциональная зависимость. Коэффициент пропорциональности. Формулируют определение прямой пропорциональной зависимости; находят коэффициент пропорциональности.	-знать понятия прямой пропорциональности и ее коэффициента, углового коэффициента, вид и расположение графика в системе координат; -уметь строить и читать график.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
58		Прямая пропорциональная зависимость	Прямая пропорциональная зависимость. Коэффициент пропорциональности. Формулируют определение прямой пропорциональной зависимости; находят значения абсциссы и ординаты, соответствующие значениям аргумента и значениям функции.	-знать понятия прямой пропорциональности и ее коэффициента, углового коэффициента, вид и расположение графика в системе координат; -уметь строить и читать график.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
59		График функции $y = kx$	График функции $y=kx$. Прямая. Угловой коэффициент прямой. Находят значения функции при заданных значениях аргумента; отмечают на координатной плоскости точки с вычисленными координатами.	-знать что является графиком функции $y=kx$; - знать расположение прямой на координатной плоскости в зависимости от углового коэффициента; -уметь строить прямую.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера.
60		График функции $y = kx$	График функции $y=kx$. Прямая. Угловой коэффициент прямой. Определяют, при каких значениях аргумента функция, положительна, при каких отрицательная, строят графики функций.	-знать понятия прямой пропорциональности и ее коэффициента, углового коэффициента, вид и расположение графика в системе координат. -уметь строить и читать график	Р: различать способ и результат действия. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

61		Линейная функция и её график	Линейная функция, Область определения лин. функции. График лин. функции. Взаимное расположение прямых в завис. от k и b . Формулируют определение линейной функции, углового коэффициента прямой, прямой пропорциональности, из ряда функций выделяют линейные, строят графики функций.	-уметь строить прямую $y=kx+b$ при 1) $b=0$; 2) $k=0$; 3) $k \neq 0$ и $b \neq 0$.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
62		Линейная функция и её график	Линейная функция, Область определения лин. функции. График лин. функции. Взаимное расположение прямых в завис. от k и b . Строят графики функций, находят область определения функций; определяют значения аргумента, при которых функция положительна, при которых функция отрицательна; находят точки пересечения графика функции с осями координат.	-уметь строить прямую $y=kx+b$ при 1) $b=0$; 2) $k=0$; 3) $k \neq 0$ и $b \neq 0$.	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
63		Линейная функция и её график	Линейная функция, Область определения лин. функции. График лин. функции. Взаимное расположение прямых в завис. от k и b . Строят графики функций, находят область определения функций; определяют значения аргумента, при которых функция положительна, при которых функция отрицательна; находят точки пересечения графика функции с осями координат.	-уметь строить прямую $y=kx+b$ при 1) $b=0$; 2) $k=0$; 3) $k \neq 0$ и $b \neq 0$.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
64		Равномерное движение	Равномерное движение. Начальный момент времени. Составляют уравнение движения точки, определяют координату точки в момент времени; строят график движения точки.	-уметь строить график равномерного движения, читать графики реальных процессов.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
65		Функция $y = x $ и её график	Функция $y = x $. График $y = x $. Строят графики, содержащие модуль, используя параллельный перенос вверх-вниз, вправо-влево, последова-	-знать понятие функции $y = x $ -уметь: строить график; функции $y = x $.	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. К:

				тельное выполнение этих переносов.		учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
Квадратичная функция (9 часов)						
66			Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	Свойства функции $y=ax^2$, $a>0$. Парабола. Формулируют определение квадратичной функции, свойства квадратичной функции; называют зависимые и независимые переменные, вычисляют значения функции при заданных значениях аргумента.	-знать свойства функции $y=ax^2$; -уметь строить график $y=ax^2$ из графика $y=x^2$.	Р: различать способ и результат действия. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
67			Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	Свойства функции $y=ax^2$, $a>0$. Парабола. Строят график функции, определяют принадлежность точки графику, при каких значениях аргумента функция принимает положительные, при каких отрицательные значения; определяют по рисунку коэффициент a.	-знать свойства функции $y=ax^2$; -уметь строить график $y=ax^2$ из графика $y=x^2$.	Р: различать способ и результат действия. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
68			Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	Свойства функции $y=ax^2$, $a \neq 0$. Парабола. Вершина параболы. Ось параболы. Определяют ось симметрии параболы; записывают уравнение параболы; строят график функции, определяют принадлежность точки графику.	-знать свойства функции $y=ax^2$; -уметь строить график $y=ax^2$ из графика $y=x^2$.	Р: различать способ и результат действия. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
69			Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$)	Свойства функции $y=ax^2$, $a \neq 0$. Парабола. Вершина параболы. Ось параболы. Определяют ось симметрии параболы; записывают уравнение параболы; строят график функции, определяют принадлежность точки графику.	-знать свойства функции $y=ax^2$; -уметь строить график $y=ax^2$ из графика $y=x^2$.	Р: различать способ и результат действия. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
70			График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	Сдвиг. Растяжение. Сжатие. Параллельный перенос. Построение параболы. Определяют, каким должно быть значение ординаты вершины параболы, чтобы выполнялись условия пересечения графика с осями, при каких значениях аргумента функция равна нулю.	-уметь строить параболу $y=a(x-m)^2+n$ преобразованием графика функции $y=x^2$.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

71		График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	$y = a(x - m)^2 + n$ преобразованием графика функции $y = x^2$. Определяют, каким должно быть значение ординаты вершины параболы, чтобы выполнялись условия пересечения графика с осями, при каких значениях аргумента функция равна нулю.	-уметь строить параболу $y = a(x - m)^2 + n$ преобразованием графика функции $y = x^2$.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
72		График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	Сдвиг. Растяжение. Сжатие. Параллельный перенос. Построение параболы. Строят график функции, указывают область определения функции; определяют принадлежность точки графику.	-уметь строить параболу $y = a(x - m)^2 + n$ преобразованием графика функции $y = x^2$.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
73		Квадратичная функция и её график	Алгоритм построения графика квадратичной функции. Определяют расположение графика относительно осей; строят график функции.	-уметь строить график квадратичной функции; -уметь вычислять координаты вершины параболы, точки пересечения параболы с осями координат.	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: контролировать действия партнера.
74		Квадратичная функция и её график	Алгоритм построения графика квадратичной функции. Определяют расположение графика относительно осей; строят график функции.	-уметь строить график квадратичной функции; -уметь вычислять координаты вершины параболы, точки пересечения параболы с осями координат.	П: осуществлять текущий контроль своих действий. К: отстаивать собственную позицию, аргументировано отвечая на вопросы.
Дробно-линейная функция (5 часов)					
75		Обратная пропорциональность	Коэффициент пропорциональности. Понятие функции обратная пропорциональность. Определяют является ли данная функция обратной пропорциональностью, для заданной функции заполняют таблицы значений x и y. По заданной паре значений x и y определяют k.	-уметь строить график функции $y = \frac{k}{x}$.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
76		Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$)	Коэффициент пропорциональности. Функция $y = k/x$ при $k > 0$. Свойства данной функции. Гипербола. Понятие сжа-	-знать алгоритм построения графика; -уметь: строить и читать график	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом

			тия и растяжения графика. Формулируют и доказывают свойства данной функции. Строят гиперболу. Определяют принадлежит ли данная точка гиперболу.	функции.	решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
77		Функция $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$)	Коэффициент пропорциональности. Функция $y = k/x$, $k \neq 0$. Строят гиперболу. Определяют принадлежит ли данная точка гиперболу. Отмечают промежутки убывания и возрастания функции, ее нечетность.	-знать алгоритм построения графика; -уметь: строить и читать график функции.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
78		Дробно-линейная функция и ее график	Дробно-линейная функция. График дробно-линейной функции. Строят график функции с помощью параллельного переноса гиперболы $y = k/x$.	-знать алгоритм построения графика; -уметь: строить и читать график функции.	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: контролировать действия партнера.
79		Контрольная работа № 5 по теме: «Линейная, квадратичная функция»	Область определения функции, монотонность функции. Вычисляют значения функции при заданных значениях аргумента; строят график функции.	-уметь применять полученные знания и умения при решении математических задач.	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.
Системы рациональных уравнений (8 часов)					
80		Понятие системы рациональных уравнений	Понятие уравнения с двумя неизвестными. Рациональное уравнение с тремя неизвестными. Формулируют понятие рационального уравнения, уравнения первой степени, уравнения второй степени, уравнения с двумя, тремя неизвестными; проверяют, является ли данная пара чисел решением системы уравнений.	-знать, что значит решить систему уравнений; -уметь проверять является ли пара чисел решение системы уравнений.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
81		Понятие системы рациональных уравнений	Понятие уравнения с двумя неизвестными. Рациональное уравнение с тремя неизвестными. Формулируют понятие рационального уравнения, уравнения первой степени,	-знать, что значит решить систему уравнений; -уметь проверять является ли пара чисел решение системы уравнений.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совмест-

				уравнения второй степени, уравнения с двумя, тремя неизвестными; проверяют, является ли данная пара чисел решением системы уравнений.		ной деятельности.
82		Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	Алгоритм решения системы уравнений первой и второй степени. Способ подстановки. Решают системы рациональных уравнений.	-уметь решать системы уравнений первой и второй степени.		Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
83		Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	Алгоритм решения системы уравнений первой и второй степени. Способ подстановки. Решают системы рациональных уравнений.	-уметь решать системы уравнений первой и второй степени.		Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
84		Решение систем рациональных уравнений другими способами	Алгоритм решения системы уравнений первой и второй степени. Способ подстановки. Решают системы рациональных уравнений.	-уметь решать системы уравнений первой и второй степени.		Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
85		Решение систем рациональных уравнений другими способами	Алгоритм решения системы уравнений первой и второй степени. Способ подстановки. Решают системы рациональных уравнений.	-уметь решать системы уравнений первой и второй степени.		Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.
86		Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений. Решают текстовые задачи при помощи систем рациональных уравнений.	-уметь решать задачи при помощи систем уравнений первой и второй степени.		Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера
87		Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	-уметь решать задачи при помощи систем уравнений первой		Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться

				Решают текстовые задачи при помощи систем рациональных уравнений.	и второй степени.	на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера
Графический способ решения систем уравнений (7 часов)						
88			Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	Алгоритм графического способа решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решают системы уравнений графическим способом.	-знать графический способ решения систем уравнений, исследование системы уравнений; -уметь решать системы уравнений графическим способом.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
89			Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	Алгоритм графического способа решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решают системы уравнений графическим способом.	-знать графический способ решения систем уравнений, исследование системы уравнений; -уметь решать системы уравнений графическим способом.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
90			Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	Прямая. Парабола. Уравнение окружности. Решают графическим способом систему уравнений.	-уметь решать системы уравнений первой и второй степени графическим способом.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
91			Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	Прямая. Парабола. Уравнение окружности. Решают графическим способом систему уравнений.	-уметь решать системы уравнений первой и второй степени графическим способом.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера
92			Примеры решения уравнений графическим способом	Алгоритм решения уравнений графическим способом. Решают графическим способом систему уравнений.	-уметь решать системы уравнений первой и второй степени графическим способом.	Р: различать способ и результат действия. П: владеть общим приемом решения задач. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
93			Примеры решения уравнений графическим способом	Алгоритм решения уравнений графическим способом. Решают графическим способом систему уравнений.	-уметь решать системы уравнений первой и второй степени графическим способом.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера

94		Контрольная работа № 6 по теме: «Системы рациональных уравнений».	Рациональное уравнение, график функции, точка пересечения графиков функций, уравнения первой и второй степени, таблица значений, парабола. Определяют количество решений системы уравнений; решают систему уравнений графическим способом; подбирают числа для коэффициентов.	-уметь решать системы уравнений с двумя переменными; использовать графики функций при решении систем уравнений с двумя переменными; решать задачи с помощью систем уравнений.	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.
Повторение (8 часов)					
95		Повторение по теме: «Преобразование рациональных выражений».	Обыкновенные дроби, числитель, знаменатель, общий знаменатель. Преобразовывают рациональные выражения.	-уметь приводить дроби к общему знаменателю; -уметь выполнять арифметические действия с дробями с разными знаменателями.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера.
96		Повторение по теме: «Применение свойств арифметического квадратного корня».	Вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Упрощают выражение, выносят множитель из-под знака корня, раскладывают выражения на множители, сокращают дробь.	-уметь выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни в комплексе.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера.
97		Повторение по теме: «Формула корней квадратного уравнения»	Квадратное уравнение, формула дискриминанта, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решают квадратные уравнения.	-уметь решать квадратные уравнения по формуле.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера.
98		Повторение по теме: «Решение систем уравнений»	Решение систем уравнений. Решают системы рациональных и квадратных уравнений.	- уметь решать системы уравнений с двумя переменными.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера.
99		Повторение по теме: «Функции. Графики функций».	Линейная функция, график линейной функции. Квадратичная функция. График квадратичной функции. Область	-уметь строить графики функций; выполнять простейшие преобразования графиков.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов ре-

			определения функции. Строят графики функций, находят область определения функций.		шения задач. К: контролировать действия партнера.
100		Повторение по теме: «Функции. Графики функций».	Линейная функция, график линейной функции. Квадратичная функция. График квадратичной функции. Область определения функции. Строят графики функций, находят область определения функций.	-уметь строить графики функций; выполнять простейшие преобразования графиков.	Р: различать способ и результат действия. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. К: контролировать действия партнера.
101		Итоговая контрольная работа по алгебре за курс 8 класса.			Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.
102		Анализ итоговой контрольной работы.			