

Пояснительная записка

Рабочая образовательная программа по алгебре (образовательная область – «Математика и информатика») для 8 класса МОУ «Колесниковская СОШ» разработана в соответствии с ФГОС ООО сроком на один учебный год. Программа является преемственной по отношению к программе учебного предмета «Алгебра 7», реализованной на этапе освоения этого уровня общего образования. Курс алгебры 8 класса характеризуется повышением теоретического обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Математическое образование в системе общего среднего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Целью обучения математике является наряду с изучением собственно математики развитие универсальных (общих) способностей, умений и навыков, являющихся основой существования человека в социуме.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» (в нее входит учебный предмет «Алгебра») обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию. Содержание математического образования основной школы формируется на основе Фундаментального ядра школьного математического образования. Оно представлено в виде следующих содержательных разделов: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия. Наряду с этим включены два дополнительных блока: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

Цели математического образования в ООО:

- формирование представлений о математике как универсальном языке;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;
- воспитание средствами математики культуры личности;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

Изучение алгебры 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической

культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости

математики для научно-технического прогресса.

Предполагаемые результаты: в результате изучения предметной области «Математика и информатика» (в нее входит учебный предмет «Алгебра») обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию.

Ученик 8 класса научится:

- выполнять различные математические операции с обыкновенными и десятичными дробями, решать задачи на проценты;
- определять вид прямой и обратной пропорциональности; использовать пропорции при решении задач;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать линейные уравнения с одной переменной; текстовые задачи алгебраическим способом;

- 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
 - решать простые линейные неравенства, выполнять операции с числами на координатной прямой;
 - строить графики зависимостей $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = 1/x$; определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
 - 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 формулы сокращенного умножения для преобразования рациональных выражений;
 - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
 - об интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Система оценки достижений обучающихся 8 класса:

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля проводятся в форме самостоятельной работы, теста или математического диктанта. Работы для текущего контроля состоят из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать числа, умения находить значение функции и др.). Тематический контроль проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы; приемы вычислений, действия с числами, измерение величин и др. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбираются несколько вариантов работы. На выполнение такой работы отводится 15-20 минут урока.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ комбинированного характера. В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, а затем выводится итоговая отметка за всю работу. При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными. В основе оценивания письменных работ лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Промежуточная аттестация представляет собой оценивание за каждую четверть и оценивание за учебный год

Основной инструментарий для оценивания результатов:

- контрольные работы, рассчитанные на 45 минут (после изучения наиболее значимых тем программы и в конце учебного года);
- самостоятельные работы на 10 – 15 минут (с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса).

Общая характеристика учебного предмета

Настоящая рабочая программа разработана на основе Программы основного общего образования по предмету «Математика», программы «Алгебра, 8 кл.», под ред. Г. В. Дорофеева, С. Б. Суворовой, Е. А. Бунимовича и др., и Примерным программам по учебным предметам. Математика. 5-9 классы;

Курс алгебры в 8 классе направлен на достижение следующих **целей**:

- Развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов.
- Усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач.
- Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин и для продолжения образования.
- Формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.
- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Задачи учебного предмета:

- Развитие алгоритмического мышления.
- Овладение навыками дедуктивных рассуждений.

- Получение конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
- Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.
- Понимание роли статистики как источника социально значимой информации.
- Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений.
- Формирование языка описания объектов окружающего мира.
- Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры.
- Эстетическое воспитание учащихся.
- Развитие логического мышления.
- Формирование понятия доказательства.

Основные формы, технологии, методы обучения, типы уроков, формы организации учебного процесса:

- Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах:
 - индивидуальные,
 - групповые,
 - индивидуально-групповые,
 - фронтальные,
 - повторение и контроль теоретического материала;
 - разбор и анализ домашнего задания;
 - устный счет;
 - математический диктант;
 - самостоятельная работа;
 - контрольные срезы.
- Особое внимание уделяется повторению при проведении самостоятельных и контрольных работ.
- Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация
 - сопровождения учащихся направлена на:
 - – создание оптимальных условий обучения;
 - – исключение психотравмирующих факторов;
 - – сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
 - – развитие положительной мотивации к освоению программы;
 - – развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.
- Основная форма организации образовательного процесса предусматривает применение следующих технологий обучения
 - • традиционная классно-урочная;
 - • игровые технологии;
 - • технология проблемного обучения;
 - • технология уровневой дифференциации;
 - • здоровьесберегающие технологии;
 - • ИКТ;
 - • технология развития критического мышления;
 - • исследовательская деятельность.
- Среди методов обучения преобладают репродуктивно-продуктивные и объяснительно-иллюстративные.
- Занятия представляют собой преимущественно комбинированный тип урока.

Технология работы с учебником

В разработанной системе заданий учебник выступает основой программного материала самих заданий, одновременно являясь информационной базой для учащихся для их выполнения.

Работа с материалом учебника организована в формах различного характера, в двух направлениях: с помощью учителя и как самостоятельная деятельность учащихся с материалом учебника. Его использование дополняется другими внеучебными источниками и сочетается с иными видами учебной деятельности.

Вид работы с учебником	Форма работы с учебником	Функции
Поисково-репродуктивная	чтение текста	формирования умений поиска информации с выделением главной мысли, установления
	ответы на вопросы к параграфу	

работа	заполнение таблиц	логической связи и зависимости между сведениями
	работа с терминами	
	работа по правилам, памяткам	
	составление схем	
	составление опорных конспектов (карточки-шпаргалки)	
Сравнительно-аналитическая работа	решение задач, примеров из учебника	систематизация и фиксация мыслей, выделение отдельных частей и признаков анализа (обобщение), нахождение взаимосвязей (синтез)
	составление сравнительных таблиц, схем	
	анализ рисунков	
Творческая работа	составление вопросов к параграфу	мыслительное и речевое развитие, развитие воображения, умения четко и однозначно формулировать мысли, применения знаний в новых условиях
	составление примеров, рассказов с задуманными ошибками	
	составление рассказов по заданным словам	
	разработка тестов по теме	
	составление кроссвордов	

Система межпредметных заданий в учебном курсе «Алгебра» 9 класс

Тема по КТП	Межпредметные связи
§ 1. Рациональные дроби	история: исторические факты развития систем записи; информатика: представление числовой информации в разных видах записи
§ 3-4. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми, разными знаменателями	физика, химия: предметные явления, удовлетворяющие установленным закономерностям; русский язык: грамотное составление условия заданий
§ 5. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	география, биология, физика, МХК: поиск подходящих по смыслу изображений
§ 6. Тождественные преобразования рациональных выражений	география, история, МХК: знание основных предметных фактов и явлений
§ 7. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	экономика: разбор реальной практической проблемы
§ 8. Степень с целым отрицательным показателем	физика, химия, география, биология, астрономия: поиск удовлетворяющих условию объектов
§ 9. Свойства степени с целым показателем	русский, иностранный языки: лингвистическое образование слов; информатика: знания единиц измерения информации
§ 10. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	история: исторические факты по теме; информатика: представление доклада в компьютерном приложении
	все учебные предметы: поиск удовлетворяющих условию объектов; информатика: представление задания в компьютерном приложении
Итоговое задание по теме	все учебные предметы: поиск удовлетворяющих условию объектов

Место предмета в базисном учебном плане.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 3 учебных часа в неделю в течение всего года обучения, всего 102 урока.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире

профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности;
- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;

- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.
- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- осуществлять взаимный контроль.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Алгебраические дроби - 20 часов.

Конструировать алгебраические выражения. Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул {физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации}. Проводить исследования, выявлять закономерности. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символический форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

2. Квадратные корни - 14 часов.

Формулировать определения квадратного корня из числа. Применять график функции $y = x^2$ для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. Строить график функции $y = \sqrt{x}$, исследовать по графику её свойства. Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного и кубического корня: $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$. Исследовать уравнение вида $x^2 = a$. Находить точные приближённые значения квадратных и кубических корней при $a > 0$. Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор.

3. Квадратные уравнения - 19 часов.

Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратная теорема, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности.

4. Системы уравнений - 19 часов.

Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора.

Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида $y = kx + b$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой. Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости, решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.

5. Функции - 13 часов.

Вычислять значение функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положений на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{a}{x}$, в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства.

6. Вероятность и статистика - 8 часов.

Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности.

5. Повторение – 7 часов

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя; возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях: неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике); имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

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

3.1. Грубыми считаются ошибки: незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения; незнание наименований единиц измерения; неумение выделить в ответе главное; неумение применять знания, алгоритмы для решения задач; неумение делать выводы и обобщения; неумение читать и строить графики;

неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками; потеря корня или сохранение постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них; равнозначные им ошибки; вычислительные ошибки, если они не являются опиской; логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести: неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными; неточность графика; нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); нерациональные методы работы со справочной и другой литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются: нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Контрольно – измерительный материал.

№ п/п	Вид работы	По теме
1 четверть		
20	Контрольная работа №1	Алгебраические дроби.
2 четверть		
34	Контрольная работа №2	Квадратные корни.
3 четверть		
53	Контрольная работа №3	Квадратные уравнения.
72	Контрольная работа №4	Системы уравнений.
85	Контрольная работа №5	Функции.
4 четверть		
93	Контрольная работа №6	Вероятность и статистика.
99	Контрольная работа №7	Повторение

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Тема урока	Тип урока	Деятельность учащихся	Планируемые результаты			Дата	
				Предметные	Метапредметные	Личностные	План	факт
Алгебраические дроби – 20 часов.								
1	Что такое алгебраическая дробь.	Смешанный	Составление опорного конспекта индивидуально, работа с текстом учебника. Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний. Проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Уметь распознавать алгебраическую дробь среди других буквенных выражений; приводить примеры алгебраических дробей, в несложных случаях. Представлять целое выражение в виде многочлена, дробное — в виде отношения многочленов; доказывать тождества.	Р – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов. К – организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем.	проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей УД;		
2	Область определения алгебраической дроби.	Комбинированный	Решает задание известным способом. Фиксирует проблему. Проводит исследование, конструирует новый метод. Работа с учебником. Применяет новый метод.	Вычислять значение алгебраической дроби при указанных значениях переменных; находить множество допустимых значений переменных, входящих в данную дробь.	Р - определяют цели УД с помощью учителя, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если..., то...» К – организуют учебное взаимодействие с учителем	Проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в УД; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.		
3	Основное свойство алгебраической дроби.	Смешанный	Тест, набор карточек с алгоритмами решений упражнений. Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности : ответы на вопросы по домашнему заданию (разбор нерешенных задач), контроль усвоения материала (письменный опрос), построение алгоритма действий, выполнение практических заданий из УМК	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Знать алгоритм действий с алгебраическими дробями.	(Р) – определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; используют основные и дополнительные средства. (П) – передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – умеют уважительно относиться к мнению других	объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД;		
4	Преобразование алгебраических дробей.	Комбинированный	Решение выражений. Выявление ошибок. Поиск путей решения проблем.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Знать алгоритм действий с алгебраическими дробями.	Р – сличают свой способ действия с эталоном. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Дают положительную самооценку и оценку результатов УД; объясняют себе свои наиболее заметные достижения;		
5	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми	Комбинированный	Работа с текстом учебника. Интеллект-карта по теме. Формирование у учащихся деятельностных способностей и	Знать правила сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями и уметь ими пользоваться при выполнении упражнений.	Р – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки П – самостоятельно предполагают,	объясняют себе свои наиболее заметные достижения, свои отдельные ближайшие цели саморазвития.		

	знаменателями.		способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; индивидуальная работа - составление опорного конспекта по теме урока, фронтальный опрос по готовому конспекту. Проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		какая информация нужна для решения УЗ. К– оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и речевых жизненных ситуаций.			
6	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	Комбинированный		Знать правила сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями и уметь ими пользоваться при выполнении упражнений.		Дают положительную самооценку и оценку результатов УД; объясняют себе свои наиболее заметные достижения;		
7	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	Практикум	Решение упражнений. Выявление ошибок. Поиск путей решения проблем.	Знать правила сложения и вычитания алгебраических дробей и уметь ими пользоваться при выполнении упражнений.	Р – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов. К – организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем.	объясняют себе свои наиболее заметные достижения, свои отдельные ближайшие цели саморазвития.		
8	Умножение и деление алгебраических дробей.	Комбинированный	Самостоятельная работа, разбор нерешенных задач, Чтение текста и воспроизведение ключевых моментов.	Знать правила умножения и деления алгебраических дробей.	Р – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К– оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и речевых жизненных ситуаций.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.		
9	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	Комбинированный						
10	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	Комбинированный	Фронтальная, индивидуальная работа. работа по дифференцированным карточкам из УМК, разбор нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Знать правила умножения и деления алгебраических дробей. Уметь применять правила при преобразовании выражений, содержащих алгебраические дроби.	Р – определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.		
11	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	Комбинированный						

12	Степень с целым показателем.	Смешанный	Работа с учебником, дополнительной литературой, демонстрационным материалом. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; индивидуальная работа. Контроль и самоконтроль изученных понятий.	Знать определение степени с целым показателем; Уметь вычислять значения выражений, содержащих степени. Уметь пользоваться определением степени для записи выражений более компактно.	Р – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К– оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и речевых жизненных ситуаций.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.		
13	Стандартный вид числа.	Комбинированный	Даёт определения понятиям. Работа с учебником. Контроль и самоконтроль изученных понятий.	Знать определение и свойства степени с целым показателем. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Вычислять значения выражений вида a^n , где a – произвольное число, n – натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора.	Р – определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач; объясняют себе свои наиболее заметные достижения;		
14	Свойства степени с целым показателем.	Смешанный	Работа с текстом учебника. устный опрос, выполнения практических заданий из УМК, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. Составление опорного конспекта по теме урока.	Знать свойства степени, уметь записывать свойства с использованием принятых символических обозначений. Уметь использовать свойства при преобразовании комбинированных буквенных выражениях.	Р – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К– оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и речевых жизненных ситуаций.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач; объясняют себе свои наиболее заметные достижения; формируют познавательный интерес; объясняют себе свои наиболее заметные достижения		
15	Свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	Комбинированный	Фронтальная, индивидуальная работа. работа по дифференцированным карточкам из УМК, разбор нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		Р – определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	формируют познавательный интерес; объясняют себе свои наиболее заметные достижения		
16	Преобразование выражений, содержащих степень с целым показателем.	Комбинированный	Решение упражнений. Выявление ошибок. Поиск путей решения проблем.		Р – определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку	формируют познавательный интерес; объясняют себе свои наиболее заметные достижения		

					зрения и её обосновать, приводя аргументы			
17	Уравнения с дробными коэффициентами.	Смешанный	Самостоятельная работа. Выявление ошибок. Поиск путей решения проблем. Работа с учебником. Составление алгоритма.	Решение линейных уравнений, коэффициентами которых являются обыкновенные или десятичные дроби. Уравнения, составленные из алгебраических дробей.	Р – сличают свой способ действия с эталоном. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
18	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	Комбинированный	Фронтальная, индивидуальная работа. работа по дифференцированным карточкам из УМК, разбор нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Решение задач с использованием линейных уравнений.	Р – определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	формируют познавательный интерес; объясняют себе свои наиболее заметные достижения		
19	Решение упражнений и задач по теме «Алгебраические дроби».	Комплексное применение ЗУН	Работа с учебником. Беседа с учителем. Решение задач.	Сложение и вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Свойства степени с целым показателем.	(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
20	Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические дроби».	Контроль знаний и умений.	Решение заданий по теме.	Применяют полученные знания и умения для самостоятельного решения примеров и задач	Р - осознают качество и уровень усвоения. П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивают достигнутый результат.		
Квадратные корни – 14 часов.								
21	Задача о нахождении стороны квадрата.	Смешанный	Анализ контрольной работы. Практическая работа. Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. Выполнение творческого задания, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Знать/понимать как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; определение квадратного корня; терминологию. Уметь извлекать квадратные корни; оценивать неизвлекающиеся корни; находить приближенные значения корней как с помощью калькулятора, так и с помощью оценки значений.	Р – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов. К – организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.		

22	Иррациональные числа.	Комбинированный	Работа с демонстрационным материалом. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): фронтальная беседа с классом, работа у доски и в тетрадах, работа с УМК.	Знать и понимать какие числа иррациональные, какие рациональные, какой вид они имеют. Множество действительных корней. Уметь находить приближенные значения квадратных корней, округлять числа до соответствующего разряда.	Р – сличают свой способ действия с эталоном. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;		
23	Теорема Пифагора.	Смешанный	Индивидуальные карточки с дифференцированными заданиями. Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности : разбор нерешенных задач, построение алгоритма действий, составление опорного конспекта по теме урока, работа с опорным конспектом, выполнение практических заданий в группах. Проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. Групповая, индивидуальная работа. Решение задач.	Знать как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; определения квадратного корня. Знать терминологию. Уметь извлекать квадратные корни; оценивать значения корней из числа, результатом которого является иррациональное число. Находить приближенные значения корней.	Р - определяют цели УД с помощью учителя, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если..., то...» К – организуют учебное взаимодействие с учителем	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
24	Теорема Пифагора. Решение задач.	Комбинированный						
25	Квадратный корень (алгебраический подход).	Смешанный	Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. Оценочная шкала. Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности : разбор нерешенных задач, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, выполнение творческого задания, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Знать определение квадратного корня, арифметического квадратного корня. Уметь находить приближенные значения корней как с помощью калькулятора, так и с помощью оценки. Исследовать уравнение вида $x^2 = a$; находить точные и приближенные корни при $a > 0$	Р – обнаруживают и формулируют проблему, определяют цели УД с помощью учителя П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
26	Решение уравнений $x^2 = a$.	Смешанный						
27	График зависимости квадратного корня.	Комбинированный	работа с демонстрационным материалом. Заполнение готовых таблиц по теме. Вопросник по темам ранее изученного материала (контроль ЗУН по ранее изученному материалу). Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний. Индивидуальная работа. Решение упражнений из УМК.	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей.	Р – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и речевых жизненных ситуаций.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.		
28	Свойства квадратных	Смешанный					Знать формулировки свойств. Уметь записывать	Р – обнаруживают и формулируют проблему, определяют

	корней.			свойства в символической форме; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.	цели УД с помощью учителя П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
29	Свойства квадратных корней. Вычисление выражений.	Комбинированный			Р – в диалоге с учителем понимают причины своего успеха или неуспеха в решении заданий. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
30	Свойства квадратных корней. Упрощение выражений.	Комбинированный	Диалог с учителем. Моделирование ситуации. Поиск пути решения задачи. Решение задач.	Знать формулировки свойств. Уметь записывать свойства в символической форме; применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.	Р – сличают свой способ действия с эталоном. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
31	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	Комбинированный	Решение упражнений из УМК. Выполнение практических заданий по дифференцированным карточкам.		Р – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов. К – организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем.	Демонстрируют готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
32	Кубический корень.	Смешанный	Работа с текстом учебника. Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности : разбор нерешенных задач, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, выполнение творческого задания, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Знать определение кубического корня, корня n-ой степени. Уметь находить кубический корень с использованием калькулятора.	(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
33	Решение упражнений по теме «Квадратные корни».	Комплексное применение ЗУН	Индивидуальная работа. Формирование у обучающихся умений к осуществлению контрольной функции ; контроль и самоконтроль изученных понятий.	Знать основные понятия темы: «Квадратные корни».	Р – в диалоге с учителем понимают причины своего успеха или неуспеха в решении заданий. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		

34	Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни».	Контроль знаний и умений.	Контрольная работа	Применяют полученные знания и умения для самостоятельного решения примеров и задач	Р - осознают качество и уровень усвоения. П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивают достигнутый результат.		
Квадратные уравнения - 19 часов.								
35	Какие уравнения называют квадратными.	Смешанный	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. проектирование выполнения домашнего задания,	Распознавать квадратные уравнения, целые и дробные уравнения. Знать определение квадратного уравнения; что первый коэффициент не может быть равен нулю. Уметь записать квадратное уравнение в общем виде; неприведенное квадратное уравнение преобразовывать в приведенное квадратное уравнение, свободно владеть терминологией.	Р – обнаруживают и формулируют проблему, определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если... то...» К – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учётом ситуаций.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
36	Формула корней полного квадратного уравнения.	Комбинированный	Теоретический опрос. Построение алгоритма действий, выполнение практических заданий.	Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения.	Р – сличают свой способ действия с эталоном. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;		
37	Решение полных квадратных уравнений.	Комбинированный	разбор нерешенных задач, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК, выполнение творческого задания,	Решать полные квадратные уравнения.	(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
38	Решение полных квадратных уравнений.							
39	Решение полных квадратных уравнений.							
40	Вторая формула корней квадратного уравнения.	Смешанный	Составление опорного конспекта, работа с текстом учебника. Совместно с учителем выполнение практической работы по выводу второй формулы корней квадратного уравнения. Комментирование выставленных оценок.	Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Знать формулу корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом. Уметь решать квадратные уравнения по формуле I, II.	Р – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов. К – организуют и планируют	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;		
41	Решение	Комбинированный	Теоретический опрос. Разбор	Решать уравнения, сводящиеся к	К – организуют и планируют			

	уравнений, сводящимся к квадратным.	ированный	нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.	учебное сотрудничество с учителем.			
42	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.	Комбинированный	Разбор нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Решать текстовые задачи с арифметическим, геометрическим, физическим содержанием, с экономическими фабулами алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.	Р – сличают свой способ действия с эталоном. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.		
43	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.	Комбинированный						
44	Неполные квадратные уравнения.	Смешанный	Составление опорного конспекта, работа с текстом учебника. Построение алгоритма действий, выполнение практических заданий. проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Знать термин «неполное квадратное уравнение»; приемы решения неполных квадратных уравнений. Уметь распознавать и решать неполные квадратные уравнения.	Р – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов. К – организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем.	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;		
45	Решение неполных квадратных уравнений.	Комбинированный	Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Уметь распознавать и решать неполные квадратные уравнения.	(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач; объясняют себе свои наиболее заметные достижения; формируют познавательный интерес; объясняют себе свои наиболее заметные достижения		
46	Решение неполных квадратных уравнений.							
47	Теорема Виета. Формулировка и доказательство.	Смешанный	Творческое задание для самостоятельного выведения формул (Теоремы Виета).	Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему,	Р - определяют цели УД с помощью учителя, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если..., то...» К – организуют учебное	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач; объясняют себе свои наиболее заметные		

					взаимодействие с учителем	достижения; формируют познавательный интерес; объясняют себе свои наиболее заметные достижения		
48	Проверка корней квадратного уравнения с помощью теоремы Виета.	Комбинированный	Фронтальная беседа с классом, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.	применять теорему Виета, а также обратную теорему для решения разнообразных задач.	Р – обнаруживают и формулируют проблему, определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если... то...» К – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учётом ситуаций.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
49	Решение квадратных уравнений путём подбора корней с помощью теоремы Виета.	Комбинированный	Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		Р – определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.		
50	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	Смешанный	Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. фронтальная беседа с классом, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.	Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности.	Р – обнаруживают и формулируют проблему, определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если... то...» К – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учётом ситуаций.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
51	Сокращение дробей, содержащих квадратные трёхчлены.	Комбинированный	Теоретический опрос. Разбор нерешенных задач в д/з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		Р – определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы			
52	Решение упражнений по теме «Квадратные уравнения».	Комплексное применение ЗУН	Отвечает на вопросы для повторения, выполняет задания для самопроверки. Выявляет ошибки. Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать квадратные уравнения — полные и неполные.	Р – в диалоге с учителем понимают причины своего успеха или неуспеха в решении заданий. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		

53	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения».	Контроль знаний и умений.	Применяют полученные знания и умения для самостоятельного решения примеров и задач		Р - осознают качество и уровень усвоения. П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивают достигнутый результат.				
Системы уравнений – 19 часов.										
54	Линейное уравнение с двумя переменными. Основные понятия.	Смешанный	контроль и самоконтроль изученных понятий по пройденной теме: "Квадратные уравнения" после анализа контрольной работы. Индивидуальная работа с текстом учебника, составление опорного конспекта.	Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными. Распознавать линейные уравнения с двумя переменными.	Р – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов. К – организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.				
55	График линейного уравнения с двумя переменными. Способы построения.	Комбинированный	Теоретический опрос. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. Индивидуальная работа с текстом учебника, составление опорного конспекта.	Знать и понимать, что такое уравнение прямой, алгоритм построения прямой. Уметь строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида $y=kx+l$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений.	(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.				
56	График линейного уравнения с двумя переменными. Построение графиков.	Комбинированный	Теоретический опрос. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.				(Р) – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов. К – организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
57	Уравнение прямой вида $y=kx+l$.	Смешанный							(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку
58	Построение графиков прямой вида $y=kx+l$.	Комбинированный								

59	Построение графиков прямой вида $y=kx+l$.	Практикум			<p>П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ</p> <p>К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.</p>	учителя; дают адекватную самооценку.		
60	Взаимное расположение прямых, заданных уравнениями вида $y=kx+l$.	Комбинированный	Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. фронтальная беседа с классом, работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.	Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой.	<p>Р - осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий.</p> <p>К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p>	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.		
61	Решение системы уравнений с двумя переменными. Основные понятия.	Смешанный	Составление опорного конспекта, работа с текстом учебника. Построение алгоритма действий, выполнение практических заданий. проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Знать определение системы двух линейных уравнений, что значит решить систему. Уметь решать систему двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Знать способы решения системы.	<p>Р – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p>П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов.</p> <p>К – организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем.</p>	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
62	Решение систем уравнений способом сложения.	Комбинированный	Теоретический опрос. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.	Уметь решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения.	<p>(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p>П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ</p> <p>К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.</p>	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
63	Решение систем уравнений способом сложения.							
64	Решение систем уравнений способом подстановки.						Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.	Уметь решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки.
65	Решение систем уравнений способом подстановки.	Комбинированный	Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.	Знать/понимать значимость и полезность математического аппарата. Уметь: - ввести переменные; -перевести условие на математический язык; -решить систему или уравнение;	<p>Р – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p>П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов.</p>	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
66	Решение задач с помощью систем уравнений.							

				-соотнести полученный результата с условием задачи.	К – организывают и планируют учебное сотрудничество с учителем.			
67	Решение задач с помощью систем уравнений.	Комбинированный	Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.		(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
68	Решение задач с помощью систем уравнений.	Комбинированный						
69	Задачи на координатной плоскости.	Смешанный	Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Уметь применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости, Знать геометрический смысл коэффициентов; условие параллельности прямых. Уметь свободно решать системы линейных	Р – составляют план последовательности действий, формируют способность к волевому усилию в преодолении препятствий. П – сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия объектов. К – организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
70	Задачи на координатной плоскости.	Комбинированный	работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.		(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
71	Решение упражнений по теме «Системы уравнений».	Комплексное применение ЗУН	Отвечает на вопросы для повторения, выполняет задания для самопроверки. Выявляет ошибки. Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Уметь использовать полученные знания по теме при решении типовых и нестандартных заданий.	Р – в диалоге с учителем понимают причины своего успеха или неуспеха в решении заданий. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
72	Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений».	Контроль знаний и умений.	Применяет полученные знания и умения для самостоятельного решения примеров и задач		Р - осознают качество и уровень усвоения. П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивают достигнутый результат.		

Функции – 13 часов.

73	Чтение графиков реальных зависимостей.	Смешанный	контроль и самоконтроль изученных понятий по пройденной теме: "Системы уравнений" после анализа контрольной работы. Индивидуальная работа с текстом учебника, составление опорного конспекта.	Уметь: -находить с помощью графика значение одной из рассматриваемых величин по значению другой; -описывать характер изменения одной величины в зависимости от другой; -строить график зависимости, если она задана таблицей	Р - определяют цели УД с помощью учителя, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если..., то...» К – организуют учебное взаимодействие с учителем	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;		
74	Что такое функция. Основные понятия.	Комбинированный	Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.	Уметь находить с помощью графика значение одной из рассматриваемых величин по значению другой; описывать характер изменения одной величины в зависимости от другой; Описывать свойства функции на основе ее графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей.	Р – определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и ее обосновать, приводя аргументы	Демонстрируют готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
75	График функции. Числовые промежутки.	Смешанный	Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.	Различать числовые промежутки, изображать их на координатной прямой и записывать обозначение.	Р - определяют цели УД с помощью учителя, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если..., то...» К – организуют учебное взаимодействие с учителем	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к учителю.		
76	Построение и чтение графиков функций.	Комбинированный	Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок. работа у доски и в тетрадях, работа с УМК.	Строить по точкам графики функций, строить график зависимости, если одна задана таблицей.	(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Демонстрируют готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
77	Свойства функций. Чтение графиков функций.	Смешанный	Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Знать/понимать термины «функция», «аргумент», «область определения функции». Уметь записывать функциональные соотношения с использованием символического языка: $y=f(x)$, $f(3), f(x) = x^2-2$; находить по формуле значение функции,	Р - определяют цели УД с помощью учителя, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если..., то...» К – организуют учебное взаимодействие с учителем	Демонстрируют готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		

				соответствующее данному аргументу.				
78	Свойства функций. Построение и чтение графиков функций.	Комбинированный	устный опрос, выполнения практических заданий из УМК, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
79	Линейная функция. Основные понятия.	Смешанный	Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Уметь строить график линейной функции; определять, возрастающей или убывающей является линейная функция; находить с помощью графика промежутки знакопостоянства. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$, $y=kx + b$, $y=k x $, в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства	Р - определяют цели УД с помощью учителя, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если..., то...» К – организуют учебное взаимодействие с учителем	Демонстрируют готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
80	Линейная функция. Построение и чтение графиков.	Комбинированный	устный опрос, выполнение практических заданий из УМК, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
81	Функция $y=k/x$ и её график.	Смешанный	Составление опорного конспекта, работа с текстом и книгой. Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Знать свойства функции обратной пропорциональности, функциональную символику. Уметь строить график функции обратной пропорциональной зависимости; моделировать ситуацию.	Р - определяют цели УД с помощью учителя, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если..., то...» К – организуют учебное взаимодействие с учителем	Демонстрируют готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
82	Функция $y=k/x$. построение и чтение графиков.	Комбинированный	устный опрос, выполнение практических заданий из УМК, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.		(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
83	Построение графиков кусочных функций.	Комбинированный	Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Строить графики изучаемых функций на заданных числовых промежутках и описывать их свойства.	К – умеют слушать учителя, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию		

						математических объектов, задач, решений, рассуждений;		
84	Решение упражнений по теме «Функции».	Комплексное применение ЗУН	Отвечает на вопросы для повторения, выполняет задания для самопроверки. Выявляет ошибки.	Знать основные функции и уметь строить их графики, описывать свойства и применять в практической ситуации.	Р – в диалоге с учителем понимают причины своего успеха или неуспеха в решении заданий. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
85	Контрольная работа №5 по теме «Функции».	Контроль знаний и умений.	Решает задания по теме.	Применяют полученные знания и умения для самостоятельного решения примеров и задач	Р - осознают качество и уровень усвоения. П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивают достигнутый результат.		
Вероятность и статистика – 8 часов.								
86	Статистические характеристики. Различные средние.	Систематизация и обобщение	контроль и самоконтроль изученных понятий по пройденной теме: "Функции" после анализа контрольной работы. Индивидуальная работа с текстом учебника, составление опорного конспекта.	Понимать, как с помощью различных средних проводятся описание и обработка данных. Уметь составлять и анализировать таблицу частот; находить медиану; распознавать равновероятные события; решать задачи на прямое применение определения статистических характеристик.	Р – обнаруживают и формулируют проблему, определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П – записывают выводы в виде правил «если..., то...» К – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учётом ситуации.	Демонстрируют готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		
87	Вероятность равновероятных событий.	Смешанный.	устный опрос, выполнение практических заданий из УМК, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок.	Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Приводить примеры равновероятных событий. Находить вероятности событий при равновероятных исходах;	Р – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и речевых жизненных ситуаций.	Имеют представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; критичность мышления, умеют распознавать логически некорректные высказывания, отличают гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;		
88	Классическое определение вероятности.	Комбинированный	Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Знать классическое определение вероятности и использовать его для решения вероятностных задач.	(Р) – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – критично относятся к своему мнению.			
89	Решение вероятностных задач.	Комбинированный	устный опрос, выполнение практических заданий из УМК, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных					

			оценок.					
90	Сложные эксперименты. Комбинаторные приёмы.	Смешанный	Самостоятельная работа. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности.		Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.		
91	Решение вероятностных задач с использованием комбинаторики.	Практикум						
92	Решение упражнений по теме «Вероятность и статистика».	Комплексное применение ЗУН	Отвечает на вопросы для повторения, выполняет задания для самопроверки. Выявляет ошибки.	Решать вероятностные задачи.	Р – в диалоге с учителем понимают причины своего успеха или неуспеха в решении заданий. П – передают содержание в сжатом или развернутом виде. К – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
93	Контрольная работа №6 по теме «Вероятность и статистика».	Контроль знаний и умений.	Решает задания по теме.	Применяют полученные знания и умения для самостоятельного решения примеров и задач	Р - осознают качество и уровень усвоения. П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивают достигнутый результат.		
Повторение – 7 часов.								
94	Алгебраические дроби.	Систематизация и обобщение	Контроль и самоконтроль изученных понятий по пройденной теме: "Вероятность и статистика" после анализа контрольной работы.	Систематизировать полученные знания , знать и уметь составлять карты понятий по ключевым темам. Уметь применять знания при решении типовых и нестандартных заданий.	Р – определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
95	Квадратные уравнения.	Систематизация и обобщение	Решение заданий на повторение из УМК. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Систематизировать полученные знания , знать и уметь составлять карты понятий по ключевым темам. Уметь применять знания при решении типовых и нестандартных заданий.	Р – определяют цели УД с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи			
96	Системы уравнений.	Систематизация и	Решение заданий на повторение из УМК. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения	Систематизировать полученные знания , знать и уметь составлять карты понятий по ключевым	Р – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и			

		обобщение	домашнего задания, комментирование выставленных оценок	темам. Уметь применять знания при решении типовых и нестандартных заданий.	самооценки П – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения УЗ. К– оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и речевых жизненных ситуаций.			
97	Выражения, содержащие квадратные корни.	Систематизация и обобщение	Решение заданий на повторение из УМК. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Систематизировать полученные знания, знать и уметь составлять карты понятий по ключевым темам. Уметь применять знания при решении типовых и нестандартных заданий.	Грамотно излагают свои мысли в устной и письменной речи, понимают смысл поставленной задачи, выстраивают аргументацию, приводят примеры и контрпримеры; умеют распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; способны к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения; позитивно воспринимают оценку учителя; дают адекватную самооценку.		
98	Линейная и обратнопропорциональная функции.	Систематизация и обобщение	Решение заданий на повторение из УМК. Разбор нерешенных задач в д\з, проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Систематизировать полученные знания, знать и уметь составлять карты понятий по ключевым темам. Уметь применять знания при решении типовых и нестандартных заданий.				
99	Итоговая контрольная работа.	Контроль знаний и умений.	Решение заданий по изученным темам.	Самостоятельно решают примеры и задачи контрольной работы.	Р - осознают качество и уровень усвоения. П - выбирают наиболее эффективные способы решения заданий в зависимости от конкретных условий. К - регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивают достигнутый результат.		
100-102	Резерв							