

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Атясевская основная общеобразовательная школа  
Актанышского муниципального района Республики Татарстан»

Утверждаю  
Директор МБОУ «Атясевская ОШ» :  
\_\_\_\_\_ Салихова И.С  
Приказ № 23 от 29 августа 2018 г

Согласовано  
на МС школы протокол № 1  
от 29 августа 2018г  
\_\_\_\_\_ Нагимова Д.Р

Рассмотрено  
на МО учителей естественно -  
математического цикла  
протокол №1 от 28 августа 2018г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Фатихова Д.А

**Рабочая программа**

по предмету алгебра для 8 класса  
(3 часа в неделю, 105 часов в год)

уровень обучения: базовый

Составитель: Фатихова Дания Ахтямовна,  
учитель математики,  
высшей квалификационной категории

с.Атясево  
2018г.

## Планируемые результаты изучения предмета

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
<b>Числа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число; арифметический квадратный корень;</li> <li>использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;</li> <li>оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</li> <li>выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</li> <li>составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;</li> <li>оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;</li> <li>распознавать рациональные и иррациональные числа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел;</i></li> <li><i>выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;</i></li> <li><i>выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</i></li> <li><i>сравнивать рациональные числа;</i></li> <li><i>представлять рациональное число в виде десятичной дроби</i></li> <li><i>упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;</i></li> <li><i>находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;</i></li> <li><i>применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</i></li> <li><i>записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.</i></li> </ul>	<p><b>Регулятивные УУД</b></p> <p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выдвигать версии решения проблемы;</li> <li>ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.</li> </ul> <p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее;</li> <li>выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>составлять план решения</li> </ul>	<p>1. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.</p> <p>2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональн</p>
<b>Тожественные преобразования</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых и буквенных выражений, содержащих степени с натуральным показателем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Оперировать понятиями степени с натуральным показателем;</i></li> <li><i>выполнять действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение).</i></li> </ul>		
<b>Числовые и буквенные</b>				

<p><b>выражения</b></p>				
<p><b>Целые выражения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;</li> <li>• использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);</i></li> <li>• <i>выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;</i></li> <li>• <i>выделять квадрат суммы и разности одночленов;</i></li> <li>• <i>раскладывать на множители квадратный трехчлен;</i></li> <li>• <i>выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.</i></li> </ul>	<p>проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>• описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям ;</li> </ul> <p>3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• осуществлять самоконтроль своей деятельности</li> <li>• оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> </ul>	<p>х предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.</p> <p>3. Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам</p> <p>Сформированность ответственности отношения к учению; уважительного отношения к труду, Осознание значения семьи в жизни человека и общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.</p>
<p><b>Дробно-рациональные выражения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</i></li> <li>• <i>выбирать рациональный способ решения;</i></li> <li>• <i>устанавливать, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла и равна 0.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> </ul>	<p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</li> <li>• фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>
<p><b>Квадратные корни</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями;</li> <li>• решать простейшие иррациональные уравнения;</li> <li>• выполнять упрощения выражений, содержащих квадратный корень с применением изученных свойств;</li> <li>• выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Оперировать на базовом уровне понятиями арифметический квадратный корень;</i></li> <li>• <i>извлекать квадратный корень из неотрицательного числа;</i></li> <li>• <i>оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа</i></li> <li>• <i>применять свойства квадратных корней при нахождении значения выражений;</i></li> <li>• <i>вычислять значения</i></li> </ul>	<p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</li> <li>• фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	<p>4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,</p>

	<p>квадратного корня;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• освободиться от иррациональности в знаменателе;</li> <li>• оценивать неизвлекаемые корни, находить их приближенные значения;</li> <li>• выполняют преобразования иррациональных выражений: сокращать дроби, раскладывая выражения на множители.</li> </ul>	<p><i>квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел ;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>раскладывать выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня, формулы квадратов суммы и разности.</i></li> </ul>	<p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</p> <p>6. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</li> <li>• принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</li> <li>• самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>7. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, выводы. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</li> <li>• объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• выделять явление из общего ряда других явлений;</li> <li>• строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;</li> <li>• излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.</li> </ul> <p>8. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,</p>	<p>учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.</p> <p>5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.</p> <p>Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.</p>
<p><b><u>Уравнения и неравенства.</u></b></p> <p><b>Квадратное уравнение и его корни</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать на базовом уровне понятиями: уравнение, корень уравнения, решение уравнения;</li> <li>• проверять, является ли данное число решением уравнения;</li> <li>• решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;</li> <li>• решать неполные квадратные уравнения;</li> <li>• раскладывать на множители квадратный трёхчлен.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения;</i></li> <li>• <i>оперировать понятиями: неполные квадратные уравнения, квадратные уравнения.</i></li> </ul>		
<p><b>Дробно-рациональные уравнения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать на базовом уровне понятиями: уравнение, корень уравнения, решение уравнения;</li> <li>• проверять, является ли данное число решением уравнения;</li> <li>• решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной;</li> <li>• решать биквадратные уравнения;</li> <li>• решать простейшие иррациональные уравнения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Решать задачи с помощью квадратных уравнений решать дробно - рациональные и рациональные уравнения; решать задачи с помощью рациональных уравнений, выделяя три этапа математического моделирования.</i></li> </ul>		
<p><b>Неравенства</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;</li> <li>• проверять справедливость числовых равенств и неравенств;</li> <li>• изображать решения неравенств на числовой прямой;</li> <li>• решать линейные неравенства и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;</i></li> <li>• <i>применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств,</i></li> </ul>		

	<p>несложные неравенства, сводящиеся к линейным;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять свойства числовых неравенств;</li> <li>• понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;</li> <li>• применять аппарат неравенств для решения задач.</li> </ul>	<p><i>содержащих буквенные коэффициенты (параметры).</i></p>	<p>модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>• создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>• строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> <li>• преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</li> <li>• переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</li> <li>• строить схему, алгоритм действия;</li> <li>• строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</li> </ul>	
<p><b><u>Функции.</u></b> <b>Понятие функции</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Находить значение функции по заданному значению аргумента;</li> <li>• находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;</li> <li>• определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;</li> <li>• находить область определения и область значений функции, читать график функции;</li> <li>• строить графики функций <math>y=ax^2</math>, функции <math>y=k/x</math>, проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);</li> <li>• графически решать уравнения и системы уравнений;</li> <li>• работать с чертёжными инструментами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции.;</i></li> <li>• <i>выполнять простейшие преобразования графиков функций;</i></li> <li>• <i>строить график квадратичной функции, по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;</i></li> <li>• <i>проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);</i></li> <li>• <i>понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими</i></li> </ul>	<p>9. <b>Смысловое чтение.</b> Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>• устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>• резюмировать главную идею текста;</li> <li>• критически оценивать</li> </ul>	

<p><b><u>Статистика и теория вероятностей.</u></b></p> <p><b>Статистика</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Иметь представление о статистических характеристиках;</li> <li>• представлять данные в виде таблиц, графиков;</li> <li>• читать информацию, представленную в виде таблицы, графика;</li> <li>• определять основные статистические характеристики числовых наборов;</li> <li>• сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;</li> <li>• оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.</li> </ul>	<p><i>величинами.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Оперировать понятиями: таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки;</i></li> <li>• <i>извлекать информацию, представленную в таблицах, графиках;</i></li> <li>• <i>составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;</i></li> <li>• <i>определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи.</i></li> </ul>	<p>содержание и форму текста.</p> <p>10. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять свое отношение к природной среде;</li> <li>• анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;</li> <li>• проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;</li> <li>• прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</li> <li>• распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;</li> <li>• выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.</li> </ul> <p><b>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</b></p>	
<p><b><u>Текстовые задачи</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;</li> <li>• строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;</li> <li>• осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</li> <li>• составлять план решения задачи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</i></li> <li>• <i>использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;</i></li> <li>• <i>различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;</i></li> <li>• <i>знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);</i></li> </ul>	<p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять возможные роли в совместной деятельности;</li> <li>• играть определенную роль в совместной деятельности;</li> <li>• принимать позицию собеседника,</li> <li>• строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять этапы решения задачи;</li> <li>• интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>• знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;</li> <li>• решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;</li> <li>• решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;</li> <li>• находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;</li> <li>• решать несложные логические задачи методом рассуждений.</li> <li>• выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;</i></li> <li>• <i>анализировать затруднения при решении задач;</i></li> <li>• <i>анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</i></li> <li>• <i>исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;</i></li> <li>• <i>решать разнообразные задачи «на части»;</i></li> <li>• <i>решать задачи на проценты, используя разные способы;</i></li> <li>• <i>владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации.</i></li> </ul>	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</li> <li>• организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);</li> </ul> <p>12. Владение устной и письменной речью. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> </ul> <p>13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>• использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;</li> <li>• использовать информацию с учетом этических и правовых норм.</li> </ul>	
<p><b><u>История математики</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</li> <li>• знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;</li> <li>• понимать роль математики в развитии России.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;</i></li> <li>• <i>понимать роль математики в развитии России.</i></li> </ul>		

## Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<b>Повторение</b>	Функции. Степень с натуральным показателем. Повторение. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Система линейных уравнений	<b>2</b>
<b>Тождественные преобразования</b>	<p><b>Дробно-рациональные выражения.</b>                      Рациональные выражения. <i>Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях.</i> Основное свойство дроби. <i>Алгебраическая дробь. Сокращение алгебраических дробей. Действия с алгебраическими дробями.</i> Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. <i>Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.</i> Сложение и вычитание дробей с противоположными знаменателями. Правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Сложение рациональной дроби и целого выражения. Вычитание рациональной дроби и целого выражения. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Преобразование дробных выражений, содержащих действия умножения и возведения в степень. Деление дробей. Преобразование дробных выражений содержащих действия деления. Рациональные выражения и их преобразования. Совместные действия с рациональными выражениями. Преобразование рациональных выражений.</p> <p><b>Квадратные корни.</b>                      Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень.                      Свойства квадратных корней. Квадратный корень из произведения. Квадратный корень из дроби. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление. Квадратный корень из степени                      Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, <i>внесение множителя под знак корня.</i> Сокращение дробей, содержащих квадратные корни                      Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби .Свойство квадратных корней и их применение в вычислениях.                      Степень с целым показателем .Нахождение значений выражений содержащих степени с целым показателем.                      Использование свойств степени с целым показателем для нахождения значений выражений.                      Использование свойств степени с целым показателем для преобразования выражений. Стандартный вид числа.                      Решение задач, связанных с физическими величинами.</p>	<b>41</b>
<b>Функции</b>	<p><b>Обратная пропорциональность.</b>                      Прямая пропорциональная зависимость. Свойства функции <math>y = \frac{k}{x}</math>. Гипербола. Обратная пропорциональная зависимость.                      Исследование функции по ее графику. Функция <math>y = x^{-1}</math>. <i>Графики функций <math>y = x^{-1}</math></i></p>	<b>4</b>



<p><b>Решение текстовых задач</b></p>	<p><b>Задачи на все арифметические действия.</b>  Решение задач. Использование таблиц, схем, чертежей других средств представления данных при решении задачи.  Квадратное уравнение как математическая модель текстовой задачи.  Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.  Применение квадратных уравнений к решению практических задач. <i>Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.</i> Решение заданий с применением теоремы Виета.  Составление дробного рационального уравнения по условию задач. Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений. Решение задач на совместную работу и повышенной сложности.  Графический способ решения рациональных уравнений</p>	<p><b>13</b></p>
---------------------------------------	---	------------------

<b>Статистика и теория вероятностей</b>	Множество чисел. Элементы множества. Подмножества. Объединение и пересечение множества. Диаграммы Эйлера. Нахождение средних статистических характеристик. Интервальные ряды. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики. Представление статистических данных в виде полигона. Применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, Изображение интервальных рядов с помощью гистограммы. Извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков	<b>5</b>
<b>Числа</b>	<b>Рациональные числа.</b> Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. <b>Иррациональные числа.</b> Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Применение в геометрии. Десятичные приближения иррациональных чисел. <i>Сравнение иррациональных чисел.</i> Иррациональность числа $2^{\sqrt{2}}$	<b>5</b>
<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>Квадратное уравнения и его корни.</b> Уравнение $x^2 = a$ . <i>Решения уравнения <math>x^2 = a</math> графическим способом.</i> Нахождение приближённых значений квадратного корня с помощью калькулятора Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета, теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней. <b>Дробно- рациональные уравнения.</b> Решение простейших дробно-линейных уравнений. <i>Решение дробно-рациональных уравнений.</i> Решение заданий, приводящих к рациональным уравнениям. <u>Решение дробных рациональных уравнений.</u> <b>Неравенства.</b> Числовые неравенства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Свойства числовых неравенств. Использование свойств числовых неравенств при оценке значения выражения. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных Теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. Использование теорем при решении задач на оценку значения выражения. Абсолютная и относительная погрешность приближенного значения. Числовые промежутки. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. <u>Неравенство с переменной.</u> Строгие и нестрогие неравенства. Решение линейных неравенств. <i>Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).</i> Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств. Решение двойных неравенств.	<b>28</b>
<b>История математики</b>	Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора. Появление графиков функций.	В течении учебного года
<b>Повторение.</b>	Рациональные выражения и их преобразование. Квадратное уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Неравенства.	<b>4</b>

### Календарно-тематическое планирование

№	Изучаемый раздел, тема урока	Количество часов	Календарные сроки		Виды учебной деятельности
			Планируемые сроки	Фактические сроки	
<b>Повторение 2ч.</b>					
1.1	Функции. Степень с натуральным показателем	1	3.09		Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах
2.2	Повторение. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Система линейных уравнений	1	5.09		Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки-задания)
<b>Тождественные преобразования (20ч.)</b>					
3.1	Рациональные выражения	1	10.09		Работа с текстом учебника, фронтальная беседа
4.2	<i>Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях.</i>	1	12.09		Фронтальная работа с классом, работа у доски и в тетрадах
5.3	Основное свойство дроби. <i>Алгебраическая дробь.</i>	1	14.09		Сам. работа со взаимопроверкой, анализ допущенных ошибок.
6.4	<b>Входная контрольная работа</b>	1	17.09		Написание контрольной работы
7.5	<i>Сокращение алгебраических дробей. Действия с алгебраическими дробями.</i>	1	19.09		Работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
8.6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. <i>(Ваклаучылары бертөрле булган вакланмаларны кушу һәм алу)п3</i>	1	20.09		фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски.
9.7	<i>Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание дробей с противоположными знаменателями(Вакланмаларны бертөрле ваклаучыга китерү. Ваклаучылары капма каршы тамгалы булган вакланмаларны кушу һәм алу)</i>	1	25.09		устный счет, работа в парах с взаимопроверкой
10.8	Правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями <i>(Ваклаучылары төрле булган вакланмаларны кушу һәм алу)</i>	1	26.09		Фронтальная работа с классом, работа у доски и в тетрадах
11.9	Сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. <i>Ваклаучылары төрле булган вакланмаларны кушу һәм алу)</i>	1	27.09		Работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
12.10	<i>Сложение рациональной дроби и целого выражения (Рациональ вакланманы һәм бөтен аңлатманы кушу)</i>	1	2.10		Сам. работа со взаимопроверкой, анализ допущенных ошибок.
13.11	Вычитание рациональной дроби и целого выражения <i>Рациональ вакланманы һәм бөтен аңлатманы алу</i>	1	3.10		Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки-задания)
14.12	<b>Контрольная работа №2 «Рациональные дроби»</b> <i>(Рациональ вакланмалар темасына.)</i>	1	4.10		Написание контрольной работы
15.13	Умножение дробей. Работа над ошибками	1	8.10		Работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
16.14	Возведение дроби в степень. <i>(Вакланманы дәрәжәгә күтәрү)</i>	1	10.10		фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски.

17.15	Преобразование дробных выражений, содержащих действия умножения и возведения в степень.	1	11.10		устный счет, работа в парах с взаимопроверкой
18.16	Деление дробей.	1	16.10		Фронтальная работа с классом, работа у доски и в тетрадях
19.17	Преобразование дробных выражений содержащих	1	17.10		Работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их

	действия деления				последующей проверкой
20.18	Рациональные выражения и их преобразования	1	18.10		Фронтальный опрос, работа в парах с взаимопроверкой
21.19	Совместные действия с рациональными выражениями	1	23.10		Компьютерная презентация, сам. работа с последующей самопроверкой
22.20	Преобразование рациональных выражений.	1	24.10		работа в группах, работа у доски и в тетрадях
<b><u>Функции (3ч.)</u></b>					
23.1	<b>Контрольная работа №3 «Преобразование рациональных выражений»</b> $x$	1	25.10		фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски.
24.2	Прямая пропорциональная зависимость. Свойства функции $y = kx$ .	1	30.10		индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадях
25.3	Гипербола. Обратная пропорциональная зависимость. Исследование функции по ее графику	1	7.11		Написание контрольной работы
<b>Решение текстовых задач 1 ч</b>					
26.1	Решение задач. Использование таблиц, схем, чертежей других средств представления данных при решении задачи.	1	8.11		Работа у доски и в тетрадях
<b><u>Статистика и теория вероятностей (1ч.)</u></b>					
27.1	<u>Анализ контрольной работы.</u> Множество чисел. Элементы множества. Подмножества.	1	13.11		Работа у доски и в тетрадях
<b><u>Числа (4ч.)</u></b>					
28.1	Действительные числа как бесконечные десятичные дроби.	1	14.11		компьютерная презентация, индивидуальная и групповая работа
29.2	Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами.	1	15.11		фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски.
30.3	Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Применение в геометрии.	1	19.11		работа в группах, работа у доски и в тетрадях
31.4	Десятичные приближения иррациональных чисел. <i>Сравнение иррациональных чисел</i>	1	21.11		работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом
<b><u>Тождественные преобразования (1ч.)</u></b>					
32.1	Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень.	1	23.11		работа в парах, работа у доски и в тетрадях
<b><u>Уравнения и неравенства (2ч.)</u></b>					
33.1	Уравнение $x^2 = a$ . Решения уравнения $x^2 = a$ графическим способом.	1	27.11		работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой

34.2	Нахождение приближённых значений квадратного корня с помощью калькулятора.	1	28.11		фронтальная работа с классом, индивидуальная работа
------	--	---	-------	--	---

-

<b><u>Функции (1ч.)</u></b>					
35.1	Функция $y = x$ . <i>Графики функций <math>y = x</math>.</i>	1	29.11		работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом
<b><u>Тождественные преобразования (13ч.)</u></b>					
36.1	Свойства квадратных корней. Квадратный корень из произведения.	1	4.12		работа в группах, работа у доски и в тетрадях
37.2	Квадратный корень из дроби.	1	5.12		работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом
38.3	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление.	1	6.12		работа в парах, работа у доски и в тетрадях
39.4	Квадратный корень из степени.	1	10.12		фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски.
40.5	<b>Контрольная работа № 4 «Квадратные корни».</b>	1	12.12		Написание контрольной работы
41.6	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня.	1	14.12		сам.работа со взаимопроверкой, анализ допущенных ошибок.
42.7	Вынесение множителя из-под знака корня.	1	17.12		работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
43.8	Внесение множителя под знак корня.	1	19.12		фронтальная работа с классом, индивидуальная работа
44.9	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, <i>внесение множителя под знак корня.</i>	1	20.12		устная работа, работа в парах с взаимопроверкой
45.10	Сокращение дробей, содержащих квадратные корни	1	25.12		компьютерная презентация, сам.работа с последующей самопроверкой
46.11	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.	1	9.01.2019		Фронтальная работа, индивидуальная работа у доски.
47.12	Свойство квадратных корней и их применение в вычислениях	1	11.01		индивидуальная работа (карточки-задания), работа у доски и в тетрадях
48.13	<b>Контрольная работа № 5 «Преобразование выражений содержащих квадратные корни»</b>	1	14.01		Написание контрольной работы
<b><u>Числа (1ч.)</u></b>					
49.1	<u>Анализ контрольной работы.</u> Иррациональность числа $2\sqrt{2}$	1	16.01		Фронтальная работа, индивидуальная работа в тетрадях и у доски
<b><u>Уравнения и неравенства (4ч.)</u></b>					
50.1	Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения.	1	18.01		работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
51.2	Решение неполных квадратных уравнений.	1	21.01		фронтальная работа с классом, индивидуальная работа
52.3	Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения.	1	23.01		устный работа, работа в парах с взаимопроверкой
53.4	Решение квадратных уравнений: использование	1	25.01		компьютерная презентация, сам.работа с последующей

	формулы для нахождения корней.				самопроверкой
<b>Решение текстовых задач 7ч.</b>					
54.1	Квадратное уравнение как математическая модель текстовой задачи.	1	28.01		индивидуальная работа , работа у доски и в тетрадях
55.2	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.	1	30.01		фронтальная работа с классом, индивидуальная работа
56.3	Применение квадратных уравнений к решению практических задач.	1	1.02		работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
57.4	<i>*Теорема Виета.</i>	1	4.02		фронтальная работа с классом, индивидуальная работа
58.5	<i>*Теорема, обратная теореме Виета.</i>	1	5.02		устная работа, работа в парах с взаимопроверкой
59.6	Решение заданий с применением теоремы Виета.	1	8.02		Индивидуальная работа, фронтальный опрос
60.7	<b>Контрольная работа №6 «Решение квадратных уравнений».</b>	1	11.02		Написание контрольной работы
<b>Уравнения и неравенства (4ч.)</b>					
61.1	<u>Анализ контрольной работы.</u> Решение простейших дробно-линейных уравнений.	1	13.02		устный счет, работа в парах с взаимопроверкой
62.2	<i>Решение дробно-рациональных уравнений.</i>	1	15.02		Фронтальная работа с классом, работа у доски и в тетрадях
63.3	Решение заданий, приводящих к рациональным уравнениям.	1	18.02		Работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
64.4	Решение дробных рациональных уравнений..	1	20.02		Фронтальный опрос, работа в парах с взаимопроверкой
<b>Решение текстовых задач 5ч</b>					
65.1	Составление дробного рационального уравнения по условию задач.	1	25.02		фронтальная работа с классом, индивидуальная работа
66.2	Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений.	1	27.02		работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
67.3	Решение задач на совместную работу и повышенной сложности.	1	1.03		фронтальная работа с классом, индивидуальная работа
68.4	Графический способ решения рациональных уравнений	1	4.03		устная работа, работа в парах с взаимопроверкой
69.5	<b>Контрольная работа №7 «Дробные рациональные уравнения».</b>	1	6.03		Написание контрольной работы
<b>Уравнения и неравенства (9ч.)</b>					
70.1	<u>Анализ контрольной работы.</u> Числовые неравенства.	1	11.03		Индивидуальная работа, фронтальный опрос
71.2	<u>Доказательство числовых и алгебраических неравенств.</u>	1	13.03		Фронтальная работа, индивидуальная работа у доски.
72.3	Свойства числовых неравенств.	1	15.03		работа в группах, работа у доски и в тетрадях
73.4	Использование свойств числовых неравенств при оценки значения выражения. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных	1	18.03		работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом
74.5	Теоремы о сложении и умножении числовых	1	20.03		работа в парах, работа у доски и в тетрадях



	неравенств.				
75.6	Использование теорем при решении задач на оценку значения выражения.	1	22.03		фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски.
76.7	Абсолютная и относительная погрешность приближенного значения	1	1.04		индивидуальная работа , работа у доски и в тетрадях
77.8	<b>Контрольная работа №8 Числовые неравенства и их свойства.</b>	1	3.04		Написание контрольной работы
78.9	<u>Анализ контрольной работы. Нахождение абсолютной и относительной погрешности</u>	1	5.04		работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
<b>Статистика и теория вероятностей (2ч.)</b>					
79.1	Объединение и пересечение множества.	1	8.04		Индивидуальная работа, работа у доски
80.2	Диаграммы Эйлера.	1	10.04		Фронтальная работа, индивидуальная работа у доски
<b><u>Уравнения и неравенства (9ч.)</u></b>					
81.1	Числовые промежутки.	1	12.04		работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
82.2	Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.	1	15.04		фронтальная работа с классом, индивидуальная работа
83.3	Неравенство с переменной.	1	17.04		устная работа, работа в парах с взаимопроверкой
84.4	Строгие и нестрогие неравенства.	1	19.04		компьютерная презентация, сам.работа с последующей самопроверкой
85.5	Решение линейных неравенств.. <i>Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).</i>	1	22.04		Фронтальная работа, индивидуальная работа у доски.
86.6	Системы неравенств с одной переменной.	1	24.04		работа в группах, работа у доски и в тетрадях
87.7	Решение систем неравенств с одной переменной: линейных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.	1	26.04		работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом
88.8	Решение двойных неравенств.	1	29.04		работа в парах, работа у доски и в тетрадях
89.9	<b>Контрольная работа №9 «Линейные неравенства с одной переменной и их системы».</b>	1	3.05		Написание контрольной работы
<b><u>Тождественные преобразования (7ч.)</u></b>					
90.1	<u>Анализ контрольной работы.</u> Степень с целым показателем.	1	6.05		компьютерная презентация, работа с текстом учебника, выдвижение гипотез с их последующей проверкой
91.2	Нахождение значений выражений содержащих степени с целым показателем.	1	8.05		фронтальная работа с классом, индивидуальная работа
92.3	Использование свойств степени с целым показателем для нахождения значений выражений.	1	10.05		устная работа, работа в парах с взаимопроверкой
93.4	Использование свойств степени с целым показателем для преобразования выражений..	1	13.05		компьютерная презентация, сам.работа с последующей самопроверкой
94.5	Стандартный вид числа.	1	15.05		Фронтальная работа, индивидуальная работа у доски.
95.6	Решение задач, связанных с физическими	1	17.05		работа в группах, работа у доски и в тетрадях

	величинами.				
96.7	<b>Контрольная работа №10 «Степень с целым показателем».</b>	1	20.05		Написание контрольной работы
<b><u>Статистика и теория вероятностей (2ч.)</u></b>					
97.1	<u>Анализ контрольной работы.</u> Нахождение средних статистических характеристик. Интервальные ряды. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики	1	22.05		работа с текстом учебника, фронтальная работа с классом
98.2	Представление статистических данных в виде полигона. Применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, Изображение интервальных рядов с помощью гистограммы. извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков	1	24.05		работа в парах, работа у доски и в тетрадях
<b>Повторение 4 ч</b>					
99.1	Рациональные выражения и их преобразование.	1	27.05		Фронтальный опрос, индивидуальная работа
100.2	<b>Годовая контрольная работа.</b>	1	29.05		Работа в группах, фронтальная работа с классом
101.3	<u>Анализ контрольной работы</u> Квадратное уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Неравенства.	1	31.05		Написание контрольной работы
102.4	Решение текстовых задач	1			Фронтальный опрос с классом, работа у доски