




**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Большешурнякская средняя общеобразовательная школа
им. полного кавалера Ордена Славы, Ордена Красной звезды П.И.Захарова»
Елабужского муниципального района Республики Татарстан**

Рассмотрено
На заседании ШМО
Протокол № 1
от «28» августа 2021 г
 Мирсанова В.В.

Согласовано
Заместитель
директора
МБОУ «Большешурнякская
средняя школа» ЕМР РТ
 Мирсанова В.В.


Утверждено
Директор
МБОУ «Большешурнякская
средняя школа» ЕМР РТ
Яруллин А.Л.
Приказ №
от «28» августа 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ 7-9 КЛАСС**

Составители: Мирсанова Валентина Васильевна, учитель математики первой квалификационной категории,
Яруллин Айдар Ленарович, учитель математики

Принято
педагогическим советом
протокол № 1
от «28» августа 2021 г

7 класс

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

№	Название раздела	Планируемые результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
		Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
1	Тождественные преобразования	<p>Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений; выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; выполнять преобразования целых выражений: действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение); выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка. Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение,</p>	<p>научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</p>	<p><u>Регулятивные УУД:</u> учащиеся научатся: 1) формулировать и удерживать учебную задачу; 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и др.; учащиеся получают возможность научиться: -определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; - предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач и др.;</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> учащиеся научатся: - самостоятельно выделять и формулировать</p>	<p>у учащихся будут сформированы: 1) Ответственное отношение к учению; 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию и др.;</p> <p>у учащихся могут быть сформированы: 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности и др.;</p>

		вычитание, умножение). Применять формулы сокращенного умножения для преобразования алгебраических выражений		познавательную цель; - использовать общие приёмы решения задач и др.; учащиеся получают возможность научиться: -устанавливать причинно-следственные связи;	
2	Функции	Находить значение функции по заданному значению аргумента; находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости; строить график линейной функции	Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);	строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; - формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); -делать выводы в результате совместной работы класса и учителя; <u>Коммуникативные УУД:</u> учащиеся научатся:	
3	Уравнения и неравенства	решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения	овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач	1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников; 2) взаимодействовать и	

		разнообразных реальных ситуаций,	из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.	находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение -учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).	
4	Текстовые задачи	решать текстовые задачи алгебраическим методом; применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать	Выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной; использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета. Уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, анализировать затруднения при		

		различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; представлять данные в виде таблицы, диаграммы	решении задач		
5	История математик и	Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов	Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки		
6	Статистика и теория вероятностей	оперировать понятиями: медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора	Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи		

2. Содержание учебного предмета

№	Название раздела	Краткое содержание
1	Тождественные преобразования	<p>Числовые и буквенные выражения Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.</p> <p>Целые выражения Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, <i>группировка, применение формул сокращённого умножения.</i></p>
2	Функции	<p>Понятие функции Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений</p>
3	Уравнения и неравенства	<p>Равенства Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.</p> <p>Уравнения Понятие уравнения и корня уравнения. <i>Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).</i></p> <p>Линейное уравнение и его корни Решение линейных уравнений. <i>Количество корней линейного уравнения.</i></p> <p>Системы уравнений Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. <i>Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.</i> Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: <i>графический метод, метод сложения, метод подстановки.</i></p>
4	Текстовые задачи	Решение текстовых задач алгебраическим способом
5	История математики	<i>Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми, появление графиков функций</i>
6	Статистика и теория вероятностей	Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, мода

3. Тематическое планирование

№	Название раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1	Тождественные преобразования	День Конституции РФ	87
2	Функции		19
3	Уравнения и неравенства	Урок мужества и памяти о погибших в ВОВ	22
4	Текстовые задачи		4
5	История математики		2
6	Статистика и теория вероятностей		6
	Итого		140

8 класс

1. Планируемые результаты изучения предмета

№	Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
		Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
1	Тождественные преобразования	<p>выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;</p> <p>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;</p> <p>выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных</p>	<p>научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</p>	<p><u>Регулятивные УУД:</u> учащиеся научатся: 1) формулировать и удерживать учебную задачу; 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и др.;</p> <p>учащиеся получают возможность научиться: -определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; - предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач и др.;</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> учащиеся научатся: - самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; - использовать общие приёмы</p>	<p>у учащихся будут сформированы:</p> <p>1) Ответственное отношение к учению; 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию и др.;</p> <p>у учащихся могут быть сформированы:</p> <p>1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и</p>

		выражений; применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;		решения задач и др.; учащиеся получают возможность научиться: -устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения	других видах деятельности и др.;
2	Числа	записывать числа в стандартном виде; выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде; оценивать абсолютную и относительную погрешности приближенного значения; выполнять действия над приближенными значениями;	оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;	(индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; - формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); -делать выводы в результате совместной работы класса и учителя; <u>Коммуникативные УУД:</u> учащиеся научатся: 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками:	
3	Функции	Сформулировать умения: строить $y = \frac{k}{x}$ график функции $y = \frac{k}{x}$ сформулировать понятия: обратная пропорциональность, гипербола	Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том	определять цели, распределять функции и роли участников; 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать	

			числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);	конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение -учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).
4	Уравнения и неравенства	Сформулировать понятия : определение сравнения чисел; свойства числовых неравенств; теоремы о почленном сложении и умножении числовых неравенств; все виды числовых промежутков; определение пересечения и объединения множеств определение решения неравенства; свойства, используемые при решении неравенств; определение линейного неравенства с одной переменной; определение решения системы неравенств с одной переменной. Сформулировать умения: доказывать неравенства; применять свойства числовых неравенств; оценивать значения выражений; складывать, вычитать, умножать и делить почленно числовые неравенства;	овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.	

		<p>изображать на координатной прямой числовые промежутки; записывать промежутки, изображенные на рисунке; решать линейные неравенства с одной переменной; решать системы неравенств с одной переменной.</p> <p>Сформулировать понятия : определение квадратного уравнения; определение неполного квадратного уравнения;</p> <p>Сформулировать умения: решать неполные квадратные уравнения; решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена; решать квадратные уравнения по формуле; решать задачи с помощью квадратных уравнений; применять теорему Виета и обратную теорему; решать дробные рациональные уравнения</p>	
5	Текстовые задачи	<p>решать текстовые задачи алгебраическим методом; применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все</p>	<p>Выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной; использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения</p>

		<p>арифметические действия; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; представлять данные в виде таблицы, диаграммы</p>	<p>поисковой схемы и решения задач; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета. Уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, анализировать затруднения при решении задач</p>
6	Элементы теории множеств и математической логики	<p>Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; задавать множества перечислением их элементов; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; Оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;</p>	<p>перировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств; изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера; определять принадлежность элемента множеству, объединению и</p>

			пересечению множеств;	
7	История математики	Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов	Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки	
8	Статистика и теория вероятностей	оперировать понятиями: медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора	Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи	

2. Содержание учебного предмета

№	Название раздела	Содержание
1	Тождественные преобразования	Дробно-рациональные выражения Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Квадратные корни Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.
2	Числа	Рациональные числа Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью.

		<p>Иррациональные числа Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$</p>
3	Функции	Обратная пропорциональность Свойства функции $y = k/x$ Гипербола.
4	Уравнения и неравенства	<p>Квадратное уравнение и его корни. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта.</p> <p>Неравенства. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной). Решение линейных неравенств</p> <p>Системы неравенств. Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.</p>
5	Текстовые задачи	<p>Задачи на движение, работу и покупки. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.</p> <p>Задачи на части, доли, проценты Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.</p>
6	Элементы теории множеств и математической логики	<p><i>Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.</i> Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч.</p>
7	История математики	<i>Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми, появление графиков функций</i>
8	Статистика и теория вероятностей	Сбор и группировка статистических данных, наглядное представление статистической информации

3. Тематическое планирование

№	Название раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1	Тождественные преобразования	Урок мужества и памяти о погибших в ВОВ	54
2	Числа		2
3	Функции		2
4	Уравнения и неравенства	День Конституции РФ	61
5	Текстовые задачи		12
6	Элементы теории множеств и математической логики		2
7	История математики		2
8	Статистика и теория вероятностей		5
	Итого		140

9 класс

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

№	Название раздела	Планируемые результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
		Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
1	Функции	<p>Понимать и использовать Функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира,</p>	<p>Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);</p>	<p><u>Регулятивные УУД:</u> учащиеся научатся: 1) формулировать и удерживать учебную задачу; 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и др.; учащиеся получают возможность научиться: -определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; - предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач и др.;</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> учащиеся научатся: - самостоятельно выделять и</p>	<p>у учащихся будут сформированы: 1) Ответственное отношение к учению; 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию и др.;</p> <p>у учащихся могут быть сформированы: 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности и др.;</p>

		<p>применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.</p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.)</p>		<p>формулировать познавательную цель;</p> <p>- использовать общие приёмы решения задач и др.;</p> <p>учащиеся получают возможность научиться:</p> <p>-устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</p> <p>-делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <p>учащиеся научатся:</p> <p>1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;</p>	
2	Тождественные преобразования	<p>Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n;</p> <p>определении и свойствах корней степени n;</p> <p>степенях с рациональными показателями и их свойствах</p>	<p>научиться выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</p>		
3	Уравнения и неравенства	<p>Учащийся научится понимать и применять</p>	<p>овладеть специальными</p>		

		<p>терминологию и возможность научиться символику, связанные с отношением неравенства, свойств числовых неравенств; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления; применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса</p>	<p>приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</p>	<p>2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение -учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).</p>	
4	Текстовые задачи	<p>решать текстовые задачи алгебраическим методом; применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от</p>	<p>Выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной; использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные</p>		

		<p>требования к условию; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; представлять данные в виде таблицы, диаграммы</p>	<p>системы отчета. Уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, анализировать затруднения при решении задач</p>		
5	Последовательности и погрешности	<p>применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.</p>	<p>решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;</p> <p>- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом,</p>		

			геометрическую - с экспоненциальным ростом		
6	История математики	Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов	Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки		
7	Статистика и теория вероятностей	использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; находить относительную частоту и вероятность случайного события; решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций	Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов		

2.Содержание учебного предмета

№	Название раздела	Краткое содержание
1	Функции	<p>Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, чётность/нечётность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику. Представление об асимптотах</p> <p>Квадратичная функция Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.</p>
2	Тождественные преобразования	Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.
3	Уравнения и неравенства	Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод.
4	Последовательности и прогрессии	Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.
5	Текстовые задачи	<p>Задачи на движение, работу и покупки. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.</p> <p>Задачи на части, доли, проценты Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.</p>
6	История математики	Роль российских учёных в развитии математики: Л.Эйлер. Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н.Колмогоров. Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н.Крылов. Космическая программа и М.В.Келдыш.
7	Статистика и теория вероятностей	Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление о независимых событиях в жизни.

3. Тематическое планирование

№	Название раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1	Функции		27
2	Тождественные преобразования		13
3	Уравнения и неравенства	День Конституции РФ, Урок мужества и памяти о погибших в ВОВ	49
4	Последовательности и прогрессии		24
5	Текстовые задачи		5
6	История математики		3, в процессе урока
7	Статистика и теория вероятностей		15
	Итого		136