

**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.

  
Утверждаю  
Директор  
МБОУ «Большешурнякская  
средняя школа» ЕМР РТ  
Яруллин А.Л.  
Приказ № 81  
от «28» августа 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО МАТЕМАТИКЕ 5-6 КЛАСС**

Составители: Мирсанова Валентина Васильевна, учитель математики первой квалификационной категории

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

## 5 класс

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

№	Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
		Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
1	<b>Натуральные числа и нуль</b>	<p>понимать особенности десятичной системы счисления;</p> <p>сравнивать и упорядочивать натуральные числа;</p> <p>выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, выполнять несложные практические расчёты.</p> <p><b>Описывать</b> свойства натурального ряда.</p> <p><b>Выполнять</b> вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней.</p> <p><b>Формулировать</b> свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения.</p> <p>Вычислять площади прямоугольников; вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях;</p> <p>вычислять объем прямоугольного параллелепипеда</p>	<p>познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;</p> <p>углубить и развить представления о натуральных числах;</p> <p>научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий; оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, решение уравнения</p>	<p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <p>учащиеся научатся:</p> <p>1) формулировать и удерживать учебную задачу;</p> <p>2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и др.;</p> <p>учащиеся получают возможность научиться:</p> <p>-определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;</p> <p>- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач и др.;</p> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <p>учащиеся научатся:</p> <p>- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</p> <p>- использовать общие приёмы решения задач и др.;</p> <p>учащиеся получают возможность научиться:</p> <p>-устанавливать причинно-</p>	<p>у учащихся будут сформированы:</p> <p>1) Ответственное отношение к учению;</p> <p>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;</p> <p>2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-</p>

				<p>следственные связи; 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> <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</p> <p>-учиться работать в паре, группе;</p>	<p>исследовательской, творческой и других видах деятельности и др.;</p>
--	--	--	--	--	---

				выполнять различные роли (лидера, исполнителя).	
2	<b>Дроби</b>	<p>Оперировать на базовом уровне понятиями: обыкновенная дробь, смешанное число; сравнивать, складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковым знаменателем.</p> <p>Оперировать на базовом уровне понятием десятичная дробь; складывать и вычитать десятичные дроби; выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами. Умножать и делить десятичные дроби; вычислять среднее арифметическое чисел; оценивать результаты вычислений при решении практических задач</p>	<p>Упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей; решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби.</p> <p>Применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов</p>		
3	<b>Наглядная геометрия</b>	Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерения длин и углов;	Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов; вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат		
4	<b>Решение текстовых задач</b>	Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;	Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.		

		<p>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. Использовать свойства чисел и правила действий с ними; оценивать результаты вычислений при решении практических задач; составлять план решения задачи; решать линейные уравнения</p>	<p>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</p>		
5	<b>История математики</b>	<p>Знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей</p>	<p>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей</p>		

## 2. Содержание учебного предмета

№	Название раздела	Краткое содержание
1	<b>Натуральные числа и нуль</b>	<p><b>Действия с натуральными числами</b> Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, <i>обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</i></p> <p><b>Степень с натуральным показателем</b> Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.</p> <p><b>Числовые выражения</b> Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.</p> <p><b>Деление с остатком</b> Деление с остатком на множестве натуральных чисел, <i>свойства деления с остатком.</i> Практические задачи на деление с остатком.</p> <p><b>Алгебраические выражения</b> Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.</p>
2	<b>Дроби</b>	<p><b>Обыкновенные дроби</b> Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями.</p> <p><b>Десятичные дроби</b> Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. <i>Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.</i></p> <p><b>Среднее арифметическое чисел</b> Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. <i>Среднее арифметическое нескольких чисел.</i></p> <p><b>Проценты</b> Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.</p>

		<p>Диаграммы          Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i></p>
3	<b>Наглядная геометрия</b>	<p>Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, <i>виды треугольников.</i>          Изображение основных геометрических фигур. <i>Взаимное расположение двух прямых.</i> Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.          Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед. Изображение пространственных фигур. <i>Примеры сечений.</i></p>
4	<b>Решение текстовых задач</b>	<p><b>Единицы измерений:</b> длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.  <b>Задачи на все арифметические действия</b>          Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.  <b>Задачи на движение, работу и покупки</b>          Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.  <b>Задачи на части, доли, проценты</b>          Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли.</p>
5	<b>История математики</b>	<p><i>Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.</i>  <i>Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.</i>  <i>Рождение и развитие арифметики натуральных чисел.</i>  <i>Дробь в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер</i></p>

### 3. Тематическое планирование

№	Название раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1	Натуральные числа и нуль		60
2	Дроби	День Конституции РФ	100
3	Наглядная геометрия	Урок мужества и памяти о погибших в ВОВ	22
4	Решение текстовых задач		25
5	История математики		3
	<b>Итого</b>		<b>210</b>

## 6 класс

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

№	Название раздела	Планируемые результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
		Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
1	<b>Натуральные числа и нуль</b>	Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; находить наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель двух чисел, использовать соответствующие обозначения; решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел.	углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;.	<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>	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.;
2	<b>Рациональные числа</b>	Оперировать на базовом уровне понятием	Углубить и развить представления о числе от	учащиеся научатся: - самостоятельно выделять и	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

		<p>рациональное число; складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями. Выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора.</p> <p>Распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами; отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; сравнивать рациональные числа; выполнять вычисления с рациональными числами</p>	<p>натуральных до рациональных, о роли вычислений в человеческой практике; осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека. Выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий</p>	<p>формулировать познавательную цель;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать общие приёмы решения задач и др.;</li> </ul> <p>учащиеся получают возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</li> <li>- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);</li> <li>- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;</li> </ul> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> учащиеся научатся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;</li> <li>2) взаимодействовать и находить общие способы</li> </ol>	<p>компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности и др.;</p>
3	<b>Дроби</b>	<p>умножать и делить обыкновенные дроби. Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения</p>	<p>Находить процентное снижение или процентное повышение величины</p>	<p>деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) взаимодействовать и находить общие способы</li> </ol>	

		математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты		<p>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</p> <p>-учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).</p>
4	<b>Наглядная геометрия</b>	Отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;	Оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа	
5	<b>Решение текстовых задач</b>	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 различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; представлять данные в виде таблицы, диаграммы	осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов. 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		
6	<b>Уравнения и неравенства</b>	Решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим способом	Овладеть специальными приемами решения уравнений, уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики		
7	<b>История математики</b>	Знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей	Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей		

## 2. Содержание учебного предмета

№	Название раздела	Краткое содержание
1	Натуральные числа и нуль	<p><b>Свойства и признаки делимости</b> Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. <i>Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.</i> Решение практических задач с применением признаков делимости.</p> <p><b>Разложение числа на простые множители</b> Простые и составные числа, <i>решето Эратосфена.</i> Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. <i>Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.</i></p> <p><b>Делители и кратные</b> Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.</p>
2	Дроби	<p><b>Обыкновенные дроби</b> Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями. Арифметические действия с дробными числами.</p> <p><b>Отношение двух чисел</b> Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.</p>
3	Рациональные числа	<p><b>Положительные и отрицательные числа</b> Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.</p> <p><b>Понятие о рациональном числе.</b> <i>Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.</i></p>
4	Решение текстовых задач	<p><b>Задачи на все арифметические действия</b> Решение текстовых задач арифметическим способом.</p> <p><b>Логические задачи</b> Решение несложных логических задач. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i></p> <p><b>Задачи на движение, работу и покупки</b> Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение</p>

		по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.
5	<b>Уравнения и неравенства</b>	Решение уравнений. Коэффициент. Подобные слагаемые
6	<b>История математики</b>	<i>НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему <math>(-1)(-1) = +1</math> ? Л. Магницкий.</i>
7	<b>Наглядная геометрия</b>	Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Графики. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Координатная плоскость. Окружность, круг, шар. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

### 3. Тематическое планирование

№	Название раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1	Натуральные числа и нуль		29
2	Дроби	День Конституции РФ	79
3	Рациональные числа		42
4	Решение текстовых задач		22
5	Уравнения и неравенства		15
6	История математики		2
7	Наглядная геометрия	Урок мужества и памяти о погибших в ВОВ	21
	<b>Итого</b>		<b>210</b>