

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Увельская основная общеобразовательная школа.**

Рассмотрена
на заседании
МО протокол
№ 1 от
30.08.2020г.

Согласовано с
учителем и/о
замдиректора по УВР
 /Т.В. Шлома/

Принято на заседании педагогического совета школы протокол № 2 от 30.08.2020г.

Утверждена
Директор
школы

Н.В.Шлома/



**Рабочая программа
по математике в 5 классе
на 2020 – 2021 учебный год**

Разработал: учитель математике
высшей квалификационной категории
Шлома Надежды Васильевны

2020 г.

I. Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике ориентирована на учащихся 5 классов и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от «17» декабря 2010 г. № 1897)
- Математика. Сборник рабочих программ. 5—6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2016.
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Брянской области на 2020 - 2021 учебный год;
- Учебный план МБОУ Увельская ООШ.

Рабочая программа основного общего образования по математике для 5 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5 классе, а в дальнейшем и в 6 классе, способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и

процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5 классе, а в дальнейшем и в 6 классе, позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

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

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

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

Кроме того, рабочая программа имеет целью обновление требований к уровню подготовки школьников в системе естественно-математического образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта - переход от суммы «предметных результатов» к «метапредметным результатам». Способствует решению следующих *задач* изучения математики ступени основного образования:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Основные содержательные линии предмета соответствуют учебнику: Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. [С.М. Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В. Шевкин]. — 15-е изд, дораб. — М.: Просвещение, 2018. — (МГУ - школе).

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит 5 часов в неделю в течение года обучения, всего 170 уроков. Данная рабочая программа рассчитана на 170 учебных часа (из расчета 5 часов в неделю), из них контрольных работ 10 часов. Учебное время взятое из повторения в количестве 2 учебных часов отводятся на итоговый зачёт в конце III четверти (1 ч) и итоговую контрольную работу за I полугодие (1 ч).

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного,

здоровьесберегающего поведения;

- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить,

определять качество и уровень усвоения;

- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 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;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- пользоваться изученными математическими формулами;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником в дни нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических

данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

III. Содержание учебного предмета.

Глава 1. Натуральные числа и нуль (46ч + 1 ч).

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах: об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении, добиться осознанного овладения учащимися приемами вычислений с применением законов сложения и умножения, развивать навыки вычислений с натуральными числами.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) описывать свойства натурального ряда;
- 3) читать и записывать натуральные числа;
- 4) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 5) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 6) сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
- 7) выполнять вычисления с натуральными числами, вычислять значения степеней, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 8) формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их рационализации вычислений;
- 9) уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше

на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- 4) анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;
- 5) решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.

Глава 2. Изменение величин (30ч + 1ч).

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель — систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин, продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков;
- 2) строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля;
- 3) выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче;
- 4) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 5) изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов;
- 6) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;

- 7) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 8) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 9) измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выразить одни единицы измерения углов через другие;
- 10) вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы;
- 11) выражать одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие;
- 12) решать задачи на движение и на движение по реке.

Обучающийся получит возможность:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- 4) решать занимательные задачи.

Глава 3. Делимость натуральных чисел (19ч).

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Основная цель — познакомить учащихся со свойствами и признаками делимости, сформировать навыки их использования.

Планируемые результаты изучения по теме:

Обучающийся научится:

- 1) формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел;
- 2) доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел;
- 3) классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по признакам деления на 3 и т. п.).

Обучающийся получит возможность:

- 1) решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел;
- 2) изучить тему «Многоугольники»;
- 3) изучить исторические сведения по теме;
- 4) решать занимательные задачи.

Глава 4. Обыкновенные дроби (65ч + 1ч).

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель — сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

Планируемые результаты изучения по теме.

Обучающийся научится:

- 1) преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби;
- 2) приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их;
- 3) выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
- 4) знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений;
- 5) решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу; выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах и т. п.;
- 6) выполнять вычисления со смешанными дробями;
- 7) вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда;
- 8) выполнять вычисления с применением дробей;
- 9) представлять дроби на координатном луче.

Обучающийся получит возможность:

- 1) проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей;
- 2) решать сложные задачи на движение, на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу, на движение по реке;
- 3) изучить исторические сведения по теме;
- 4) решать исторические, занимательные задачи.

Повторение (8 ч)

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

IV. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	фактическое
I четверть (42 ч)				
Глава 1. Натуральные числа и нуль (46 ч)				
1.	Ряд натуральных чисел	1		
2. 3.	Десятичная система записи натуральных чисел.	2		
4. 5.	Сравнение натуральных чисел.	2		
6. 7. 8.	Сложение. Законы сложения.	3		
9. 10. 11.	Вычитание.	3		
12. 13.	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	2		
14. 15. 16.	Умножение. Законы умножения.	3		
17. 18.	Распределительный закон.	2		
19. 20. 21.	Сложение и вычитание чисел столбиком.	3		
22.	Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа и нуль»	1		
23. 24. 25.	Умножение чисел столбиком.	3		
26. 27.	Степень с натуральным показателем.	2		
28. 29.	Деление нацело.	3		

30.				
31. 32.	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.	2		
33. 34. 35.	Задачи на «части».	3		
36. 37. 38.	Деление с остатком.	3		
39. 40.	Числовые выражения.	2		
41.	Контрольная работа №2 по теме: «Натуральные числа и нуль»	1		
42.	Нахождение двух чисел по их сумме и разности.	1		
II четверть (37 ч)				
43. 44.	Нахождение двух чисел по их сумме и разности.	2		
45. 46.	Занимательные задачи.	2		
Измерение величин (30 ч + 1 ч)				
47. 48.	Прямая. Луч. Отрезок.	2		
49. 50.	Измерение отрезков.	2		
51. 52.	Метрические единицы длины.	2		
53. 54.	Представление натуральных чисел на координатном луче.	2		
55.	Контрольная работа №3 по теме: «Измерение величин»	1		
56.	Окружность и круг. Сфера и шар.	1		
57. 58.	Углы. Измерение углов.	2		
59. 60.	Треугольники.	2		

61. 62.	Четырехугольники.	2		
63. 64.	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	2		
65. 66.	Прямоугольный параллелепипед.	2		
67. 68.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема.	2		
69.	Единицы массы.	1		
70.	Единицы времени.	1		
71.	Контрольная работа за I полугодие	1		
72. 73. 74.	Задачи на движение.	3		
75.	Контрольная работа №4 по теме: «Измерение величин»	1		
76.	Многоугольники.	1		
77.	Занимательные задачи.	1		
Делимость натуральных чисел (19 ч)				
78. 79.	Свойства делимости.	2		
III четверть (47 ч)				
80. 81. 82.	Признаки делимости.	3		
83. 84.	Простые и составные числа.	2		
85. 86. 87.	Делители натурального числа.	3		
88. 89. 90.	Наибольший общий делитель.	3		
91. 92. 93.	Наименьшее общее кратное.	3		
94.	Контрольная работа № 5 по теме: «Делимость натуральных чисел»	1		

95. 96.	Занимательные задачи.	2		
<i>Обыкновенные дроби (65 ч + 1 ч)</i>				
97.	Понятие дроби.	1		
98. 99. 100.	Равенство дробей.	3		
101. 102. 103. 104.	Задачи на дроби.	4		
105. 106. 107. 108.	Приведение дробей к общему знаменателю.	4		
109. 110. 111.	Сравнение дробей.	3		
112. 113. 114.	Сложение дробей.	3		
115. 116. 117. 118.	Законы сложения.	4		
119. 120. 121. 122.	Вычитание дробей.	4		
123.	Контрольная работа № 6 по теме: «Обыкновенные дроби»	1		
124. 125.	Умножение дробей.	2		
126.	Зачётная работа по материалу III четверти.	1		
IV четверть (44 ч)				
127. 128.	Умножение дробей.	2		

129. 130.	Законы умножения.	2		
131. 132. 133. 134.	Деление дробей.	4		
135. 136.	Нахождение части целого и целого по его части.	2		
137.	Контрольная работа № 7 по теме: «Обыкновенные дроби»	1		
138. 139. 140.	Задачи на совместную работу.	3		
141. 142. 143.	Понятие смешанной дроби.	3		
144. 145. 146.	Сложение смешанных дробей.	3		
147. 148. 149.	Вычитание смешанных дробей.	3		
150. 151. 152. 153. 154.	Умножение и деление смешанных дробей.	5		
155.	Контрольная работа № 8 по теме: «Обыкновенные дроби»	1		
156. 157. 158.	Представление дробей на координатном луче.	3		
159. 160.	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	2		
161. 162.	Занимательные задачи.	2		
Повторение (8 ч)				
163.	Натуральные числа и нуль.	1		

164.	Измерение величин.	1		
165.	Делимость натуральных чисел.	2		
166.				
167.	Обыкновенные дроби.	2		
168.				
169.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1		
170.	Итоговый урок.	1		