

Аннотация

Рабочая программа по математике разработана на основе: Федерального закона от 29.11.2012 г. – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»:

Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении и введение в действие ФГОС основного общего образования»: с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки от 29.12.2014 № 1644 от 31.12.2015 № 1577 . Приказа департамента образования и науки Брянской области от 27.04.2018г. №4118 – 04 – 0 «О примерном учебном плане 5-9 классов общеобразовательных организаций Брянской области на 2018-2019 учебный год ». Учебного плана МБОУ СОШ № 56 г. Брянска на 2018-2019 учебный год приказ № 92 от 31.08.2018 с учетом примерной программы основного общего образования по математике и авторской программы по математике 5-6 класс. С.М. Никольский и др., опубликованной в учебном издании: «Программы общеобразовательных учреждений . Математика 5-6 класс.» / Составитель Т.А. Бурмистрова М.: Просвещение 2016г.

Рабочая программа ориентирована на учебник **«Математика 5 класс»**, учебник для общеобразовательных учреждений/ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. М.: Просвещение, 2016г

Согласно учебному плану на изучение математики отводится 175 часов в год

количество контрольных работ в году - 8;

количество самостоятельных работ в году - 24.

Срок реализации – 5 лет

Цели и задачи

Изучение математики в 5 классе направлено на реализацию целей и задач, сформулированных в Государственном стандарте общего образования по математике:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, ясность и точность мысли, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов

дедуктивных рассуждений. Теоретический материал излагается на интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами и обыкновенными дробями, продолжают получать представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, знакомятся с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

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

Личностные:

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;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

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;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

Регулятивные

учащиеся научатся:

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные

учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) 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:

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные

учащиеся научатся:

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

Предметные:

учащиеся научатся:

- 1) 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;

2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);

3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;

4) пользоваться изученными математическими формулами;

5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера;

6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации;

учащиеся получают возможность научиться:

1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

3) 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.

Планируемые результаты изучения курса математики в 5 классе

Рациональные числа

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы исчисления;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;

Ученик получит возможность:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления;
- приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- вычислять объёмы пространственных фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах ;
- применять понятие развертки для выполнения практических расчётов.

Содержание учебного предмета

№	Наименование разделов	Всего часов	Содержание	Основные виды деятельности
1.	Натуральные числа и нуль	46	Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натурального числа. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения. Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения. Распределительный закон. Сложение и вычитание чисел столбиком. Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Деление нацело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи «на части». Деление с остатком. Числовые выражения. Нахождение двух чисел по их сумме и разности.	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с натуральными числами ; вычислять значения степеней. Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их для рационализации вычислений. 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. 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, нахождение двух чисел по их сумме и разности.
2.	Измерение величин	30	Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники. Четырёх-угольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение. Многоугольники.	Измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью циркуля и линейки. Выражать одни единицы длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы. Выражать одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие. Решать задачи на движение, на движение по реке.
3.	Делимость натуральных чисел	19	Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т.п.).
4.	Обыкновенные дроби	65	Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Законы умножения. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по части. Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей. Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника.	Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений. 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. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Вычислять площадь прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда. Выполнять вычисления с применением дробей. Представлять дроби на координатном луче.

			Объём прямоугольного параллелепипеда.	
5.	Повторение курса математики 5 класса	10	Натуральные числа. Действия с натуральными числами. Измерение величин. Задачи на движение. Задачи на работу. Делимость натуральных чисел. Нахождение НОД и НОК. Сокращение дробей. Действия с обыкновенными дробями. Действия со смешанными дробями. Решение текстовых задач.	Демонстрируют умение расширять и обобщать знания о натуральных и рациональных числах. Умеют выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями. Знают геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник, треугольник и умеют находить их периметр и площадь. Умеют находить площадь поверхности и объём параллелепипеда и куба. Могут решать задачи на движение и работу.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов	Всего часов	Из них			
			Самостоятельные работы		Контрольные работы	
			Кол-во	тема	Кол-во	тема
1.	Натуральные числа и нуль	46	7	№1 Сравнение натуральных чисел №2 Распределительный закон №3 Умножение чисел столбиком. №4 Деление нацело. №5 Задачи «на части». №6 Деление с остатком. №7 Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	2	Контрольная работа №1 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел» Контрольная работа №2 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел»
2.	Измерение величин	30	4	№8 Решение задач на нахождение длины части отрезка. №9 Построение углов. №10 Нахождение площади прямоугольника. №11 Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	2	Контрольная работа №3 по теме: «Прямая. Отрезок. Измерение отрезков» Контрольная работа №4 по теме «Углы. Измерение углов. Треугольник. Прямоугольник. Прямоугольный параллелепипед.»
3.	Делимость натуральных чисел	19	3	№12 Признаки делимости №13 Делители натурального числа №14 Наибольший общий делитель	1	Контрольная работа №5 по теме «Свойства и признаки делимости. НОД, НОК»
4.	Обыкновенные дроби	65	9	№15 Задачи на дроби. №16 Приведение дробей к общему знаменателю №17 Сравнение дробей №18 Законы сложения №19 Умножение дробей №20 Деление дробей №21 Смешанные дроби №22 Сложение и вычитание смешанных дробей №23 Умножение и деление смешанных дробей.	3	Контрольная работа №6 по теме «Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей» Контрольная работа №7 «Умножение и деление дробей» Контрольная работа №8 «Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей.»

5.	Повторение курса математики 5 класса	10	-	-	1	Итоговая контрольная работа
итого		175	23		9	