

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №3 рабочего посёлка Сосновоборск

Принято педагогическим советом
МБОУ СОШ №3 р.п.Сосновоборск

Протокол № 13 от 29.08.17₂

«Утверждаю»



Директор МБОУ СОШ №3
р.п.Сосновоборск

Л.Д.Никитина

Приказ № 113 от 01.09.17₂

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
ПО
МАТЕМАТИКЕ

5 класс

Составитель:
учитель Ястребова Г.В.

Сосновоборск – 2017

Рабочая программа по математике для 5 класса составлена на основе образовательной программы по математике основного общего образования МБОУ СОШ №3 р.п.Сосновоборск.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики в 5 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- ✓ интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ✓ ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- ✓ общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- ✓ самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- ✓ первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- ✓ понимания чувств одноклассников, учителей;
- ✓ представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Ученик научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- ✓ выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- ✓ воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;

- ✓ в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- ✓ на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- ✓ выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- ✓ самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

Ученик научится:

осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;

- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- ✓ работать с дополнительными текстами и заданиями;
- ✓ соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- ✓ моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- ✓ устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- ✓ строить рассуждения о математических явлениях;
- ✓ пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

Ученик научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;

- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- ✓ использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- ✓ корректно формулировать свою точку зрения;
- ✓ проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- ✓ контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
- выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- ✓ познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- ✓ углубить и развить представления о натуральных числах;
- ✓ научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.

Уравнения

Ученик научится:

- решать простейшие уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Ученик получит возможность:

- ✓ овладеть специальными приёмами решения уравнений;
- ✓ уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

Неравенства

Ученик научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;

- применять аппарат неравенств, для решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

✓ уверенно применять аппарат неравенств, для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

Описательная статистика.

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Комбинаторика

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- ✓ научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- ✓ углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- решать несложные задачи на построение.

Ученик получит возможность:

- ✓ научиться пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- ✓ распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- ✓ находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- ✓ решать несложные задачи на построение.

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади прямоугольника, квадрата;

- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- ✓ вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- ✓ вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- ✓ решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Координаты

Ученик научится:

- находить координаты точки.

Ученик получит возможность:

- ✓ овладеть координатным методом решения задач.

Работа с информацией

Ученик научится:

- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
- выполнять действия по алгоритму;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;
- ✓ понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;
- ✓ выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;
- ✓ выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;
- ✓ строить простейшие высказывания с использованием логических связок «верно / неверно, что ...»;
- ✓ составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

(210 часов)

Натуральные числа и шкалы – 16 ч.

Обозначение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше.

Сложение и вычитание натуральных чисел - 24 ч.

Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнения.

Умножение и деление натуральных чисел – 27 ч.

Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.

Площади и объемы – 16 ч.

Формулы.

Площадь. Формула площади прямоугольника.

Единицы измерения площадей.

Прямоугольный параллелепипед.

Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Обыкновенные дроби – 23 ч.

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 18 ч.

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел.

Умножение и деление десятичных дробей – 35 ч.

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое.

Инструменты для вычисления и измерений – 23 ч.

Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.

Математика в историческом развитии (в течение учебного года).

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи.

Софизм, парадоксы.

Работа с информацией (в течение учебного года).

Получение информации о предметах по рисунку (масса, время, вместимость и т.д.), в ходе практической работы. Упорядочивание полученной информации.

Проверка истинности утверждений в форме «верно ли, что ... , верно/неверно, что ...».

Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки).

Самостоятельное составление простейшей таблицы на основе анализа данной информации.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей (в течение учебного года).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

210 часов (6 ч. в неделю)

Учебник «Математика – 5 кл.» Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов и др.

№ урока	Наименование темы	Кол-во часов
1-3	Повторение курса математики 1 - 4 классов.	3
Натуральные числа		
Натуральные числа и шкалы – 16 ч		
4-6	Обозначение натуральных чисел.	3
7-8	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	2
9-11	Плоскость. Прямая. Луч.	3
12-15	Шкалы и координаты.	4
16-18	Меньше или больше.	3
19	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы».	1
Сложение и вычитание натуральных чисел - 24 ч.		
20-23	Сложение натуральных чисел и его свойства.	4
24-28	Вычитание.	5
29	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1
30-33	Числовые и буквенные выражения.	4
34-37	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	4
38-42	Уравнения.	5
43	Контрольная работа №3 по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнения».	1
Умножение и деление натуральных чисел – 27 ч.		
44-49	Умножение натуральных чисел и его свойства.	6
50-55	Деление.	6
56-57	Деление с остатком.	2
58	Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».	1
59-64	Упрощение выражений.	6
65-67	Порядок выполнения действий.	3
68-69	Степень числа. Квадрат и куб числа.	2
70	Контрольная работа №5 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».	1
Площади и объемы – 16 ч.		
71-73	Формулы.	3
74-76	Площадь. Формула площади прямоугольника.	3
77-79	Единицы измерения площадей.	3
80-82	Прямоугольный параллелепипед.	3
83-85	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	3
86	Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы».	1
Дробные числа.		
Обыкновенные дроби – 23 ч.		
87-88	Окружность и круг.	2
89-92	Доли. Обыкновенные дроби.	4
93-94	Сравнение дробей.	2

95-97	Правильные и неправильные дроби.	3
98	Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби».	1
99-100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2
101-102	Деление и дроби.	2
103-104	Смешанные числа.	2
105-108	Сложение и вычитание смешанных чисел.	4
109	Контрольная работа №8 по теме «Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел».	1
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 18 ч.		
110-112	Десятичная запись дробных чисел.	3
113-115	Сравнение десятичных дробей.	3
116-123	Сложение и вычитание десятичных дробей.	8
124-126	Приближенные значения чисел. Округление чисел.	3
127	Контрольная работа №9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел».	1
Умножение и деление десятичных дробей – 35 ч.		
128-133	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	6
134-140	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	7
141	Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичной дроби на натуральное число».	1
142-149	Умножение десятичных дробей.	8
150-158	Деление на десятичную дробь.	9
159-161	Среднее арифметическое.	3
162	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».	1
Инструменты для вычисления и измерений – 23 ч.		
163-164	Микрокалькулятор.	2
165-174	Проценты.	10
175	Контрольная работа №12 по теме «Проценты».	1
176-178	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.	3
179-181	Измерение углов. Транспортир.	3
182	Контрольная работа №13 по теме «Углы».	1
183-185	Круговые диаграммы.	3
Повторение и решение задач – 25 ч.		
186-188	Натуральные числа и шкалы	3
189-191	Сложение и вычитание натуральных чисел	3
192-194	Умножение и деление натуральных чисел	3
195-197	Площади и объемы	3
198-200	Обыкновенные дроби	3
201-203	Сложение и вычитание десятичных дробей	3
204-206	Умножение и деление десятичных дробей	3
207	Инструменты для вычислений и измерений	1
208-209	Итоговая контрольная работа	2
210	Итоговый урок	1