

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ШКОЛА СОСНЫ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ И.П. Гурьянкина

Приказ № 3 от

«28» августа 2020 г.

**Рабочая программа
По предмету «МАТЕМАТИКА»
5а класс
Основное общее образование
(ФГОС ООО)**

Составитель: Антонова О.Я.

Учитель математики высшей
квалификационной категории

2020 – 2021 учебный год

Рабочая программа по математике для 5 класса разработана с учетом требований ФГОС ООО, в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2019. — 152 с.).

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики способствует формированию у обучающихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Предметные:

1) 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 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.*

2) 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.*

3) 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;

4) 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;

5) Статистика и комбинаторика.

Ученик научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

6) 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.

7) 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.

8) 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.

9) Координаты

Ученик научится:

- находить координаты точки.

Ученик получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач.

Метапредметные:

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД:

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;
- вместе 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 УУД:

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, наглядно 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;
- вместе 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 УУД:

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 и 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;
- осуществлять взаимный контроль.

Личностные:

У учащегося 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;

- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

у

Учащийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;

- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;

- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;

- представления о значении математики для познания окружающего мира.

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Натуральные числа (20ч)

• Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел

- Сравнение натуральных чисел
- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.
- Плоскость. Прямая. Луч. Координатный луч. Шкалы.

Сложение и вычитание натуральных чисел (30 ч) .

- Сложение и вычитание натуральных чисел.
- Свойства сложения и вычитания.
- Числовые и буквенные выражения.
- Нахождение значения буквенного выражения. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Равенство фигур. Ось симметрии фигуры.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников.
- Периметр прямоугольника

Умножение и деление натуральных чисел (34 ч)

- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения.
- Деление с остатком.
- Степень числа с натуральным показателем.
- Решение текстовых задач арифметическими способами
- Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида,
- Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
- Понятие о комбинаторных задачах
- Дерево возможных вариантов

Обыкновенные дроби (22 ч)

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби.
- Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби

- Арифметические действия с обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел.
- Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби (46 ч)

- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей.
- Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Проценты. Нахождение процентов от числа.
- Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.
- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Итоговое повторение и систематизация учебного материала (18 ч)

Тематическое планирование

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов	Количество контрольных работ
	Всего	170	10

Раздел 3. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Наименование темы	Дата проведения		Примечания
		По плану	По факту	
Глава 1. Натуральные числа (20 ч)				
1	Ряд натуральных чисел.	1.09		
2	Ряд натуральных чисел.	2.09		
3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	3.09		
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	4.09		
5	Отрезок. Длина отрезка.	7.09		
6	Отрезок. Длина отрезка.	8.09		
7	Отрезок. Длина отрезка.	9.09		
8	Плоскость, прямая, луч.	10.09		
9	Плоскость, прямая, луч.	11.09		
10	Плоскость, прямая, луч.	14.09		
11	Плоскость, прямая, луч.	15.09		
12	Шкалы. Координатный луч.	16.09		
13	Шкалы. Координатный луч.	17.09		
14	Шкалы. Координатный луч.	18.09		
15	Шкалы. Координатный луч.	21.09		
16	Сравнение натуральных чисел.	22.09		
17	Сравнение натуральных чисел.	23.09		
18	Сравнение натуральных чисел.	24.09		
19	Повторение и систематизация учебного материала	25.09		
20	<i>Контрольная работа №1 "Повторение"</i>	28.09		
Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (30ч)				
21	Сложение натуральных чисел.	29.09		
22	Свойства сложения.	30.09		
23	Свойства сложения.	1.10		
24	Применение свойств сложения к упрощению выражений.	2.10		
25	Решение упражнений на применение свойств сложения.	12.10		
26	Вычитание натуральных чисел.	13.10		
27	Свойства вычитания.	14.10		
28	Свойства вычитания.	15.10		
29	Числовые и буквенные выражения.	16.10		

30	Нахождение значения выражения.	19.10		
31	Формулы.	20.10		
32	<i>Контрольная работа № 2 "Сложение и вычитание натуральных чисел"</i>	21.10		
33	Уравнение.	22.10		
34	Решение уравнений.	23.10		
35	Решение уравнений.	26.10		
36	Угол. Обозначение углов.	27.10		
37	Виды углов.	28.10		
38	Виды углов.	29.10		
39	Измерение углов. Транспортир.	30.10		
40	Построение углов с помощью транспортира.	2.11		
41	Измерение и построение углов.	3.11		
42	Многоугольники.	5.11		
43	Многоугольники. Равные фигуры.	6.11		
44	Треугольник и его виды.	9.11		
45	Построение треугольника с помощью линейки и транспортира.	10.11		
46	Прямоугольник. Квадрат.	11.11		
47	Ось симметрии и фигуры.	11.11		
48	Периметр прямоугольника.	12.11		
49	Повторение и систематизация учебного материала	12.11		
50	<i>Контрольная работа № 3 "Уравнения"</i>	13.11		
Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (34ч)				
51	Умножение.	23.11		
52	Переместительное свойство умножения.	24.11		
53	Переместительное свойство умножения.	25.11		
54	Сочетательное свойство умножения.	26.11		
55	Распределительное свойство умножения.	27.11		
56	Сочетательное и распределительное свойства умножения.	30.11		
57	Сочетательное и распределительное свойства умножения.	1.12		
58	Деление.	2.12		
59	Деление многозначных чисел.	3.12		
60	Деление многозначных чисел.	4.12		

61	Деление многозначных чисел.	7.12		
62	Деление с остатком.	8.12		
63	Деление с остатком.	9.12		
64	Деление с остатком.	10.12		
65	Степень числа.	11.12		
66	Степень числа.	14.12		
67	<i>Контрольная работа № 4 "Умножение и деление натуральных чисел".</i>	15.12		
68	Площадь. Единицы измерения площади.	16.12		
69	Площадь. Единицы измерения площади.	17.12		
70	Площадь прямоугольника.	18.12		
71	Площадь прямоугольника.	21.12		
72	Прямоугольный параллелепипед. Куб.	22.12		
73	Площадь поверхности параллелепипеда.	23.12		
74	Площадь поверхности параллелепипеда.	24.12		
75	Пирамида.	25.12		
76	Понятие объёма. Единицы измерения объёмов.	28.12		
77	Объём прямоугольного параллелепипеда.	29.12		
78	Решение задач на вычисление объёма.	30.12		
79	Понятие о комбинаторных задачах.	11.01		
80	Дерево возможных вариантов.	12.01		
81	Решение комбинаторных задач.	13.01		
82	Решение комбинаторных задач.	14.01		
83	Повторение и систематизация учебного материала	15.01		
84	<i>Контрольная работа № 5 "Площади и объёмы".</i>	18.01		
Глава 4. Обыкновенные дроби (22ч)				
85	Понятие обыкновенной дроби.	19.01		
86	Понятие обыкновенной дроби.	20.01		
87	Решение задач на определение дроби от числа.	21.01		
88	Решение задач на определение дроби от числа.	22.01		

89	Решение задач на нахождение величины по значению её дроби.	25.01		
90	Решение задач на нахождение величины по значению её дроби.	26.01		
91	Правильные и неправильные дроби.	27.01		
92	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	28.01		
93	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	29.01		
94	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1.02		
95	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2.02		
96	Дроби и деление натуральных чисел.	3.02		
97	Дроби и деление натуральных чисел.	4.02		
98	Понятие смешанного числа.	5.02		
99	Понятие смешанного числа.	8.02		
100	Представление неправильной дроби в виде смешанного числа.	9.02		
101	Представление неправильной дроби в виде смешанного числа.	10.02		
102	Представление неправильной дроби в виде смешанного числа.	11.02		
103	Сравнение смешанных чисел.	12.02		
104	Сравнение смешанных чисел.	22.02		
105	Повторение и систематизация учебного материала	24.02		
106	<i>Контрольная работа № 6 "Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями".</i>	25.02		
Глава 5. Десятичные дроби (46ч)				
107	Представление о десятичных дробях.	26.02		
108	Чтение и запись десятичных дробей.	26.02		
109	Чтение и запись десятичных дробей.	1.03		
110	Изображение десятичных дробей на координатном луче.	2.03		
111	Изображение десятичных дробей на координатном луче.	3.03		
112	Сравнение десятичных дробей.	4.03		
113	Сравнение десятичных дробей.	5.03		

114	Сравнение десятичных дробей.	9.03		
115	Округление чисел. Прикидки.	10.03		
116	Округление чисел. Прикидки.	11.03		
117	Округление десятичных дробей.	12.03		
118	Сложение десятичных дробей.	15.03		
119	Вычитание десятичных дробей.	16.03		
120	Сложение и вычитание десятичных дробей.	17.03		
121	Сложение и вычитание десятичных дробей.	18.03		
122	Сложение и вычитание десятичных дробей.	19.03		
123	Сложение и вычитание десятичных дробей.	22.03		
124	<i>Контрольная работа № 7 «Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей».</i>	23.03		
125	Умножение десятичных дробей.	24.03		
126	Умножение десятичных дробей.	25.03		
127	Умножение десятичных дробей. Свойства	26.03		
128	Умножение десятичных дробей. Свойства.	29.03		
129	Умножение десятичных дробей. Свойства.	30.03		
130	Деление десятичных дробей	31.03		
131	Деление десятичных дробей.	1.04		
132	Деление десятичных дробей.	2.04		
133	Деление десятичных дробей.	12.04		
134	Деление десятичных дробей.	13.04		
135	Деление десятичных дробей.	14.04		
136	Деление десятичных дробей.	15.04		
137	Умножение и деление десятичных дробей.	15.04		
138	<i>Контрольная работа № 8 "Умножение и деление десятичных дробей".</i>	16.04		
139	Среднее арифметическое.	19.04		
140	Среднее арифметическое.	20.04		
141	Среднее значение величины.	21.04		
142	Среднее значение величины.	22.04		
143	Проценты.	23.04		
144	Проценты.	26.04		

145	Нахождение процентов от числа.	27.04		
146	Нахождение процентов от числа.	28.04		
147	Нахождение процентов от числа.	29.04		
148	Нахождение числа по его процентам.	30.04		
149	Нахождение числа по его процентам.	3.05		
150	Нахождение числа по его процентам.	4.05		
151	Повторение и систематизация учебного материала	5.05		
152	<i>Контрольная работа № 9 "Проценты".</i>	6.05		
Итоговое повторение (18ч)				
153	Натуральные числа и действия над ними.	7.05		
154	Обыкновенные дроби.	10.05		
155	Обыкновенные дроби.	11.05		
156	Десятичные дроби.	12.05		
157	Десятичные дроби.	13.05		
158	Решение уравнений.	14.05		
159	Решение уравнений.	17.05		
160	Решение задач с помощью уравнений.	18.05		
161	Решение задач с помощью уравнений.	19.05		
162	Решение задач на части и доли.	20.05		
163	Решение задач на части и доли.	21.05		
164	Решение задач на площади и объёмы.	24.05		
165	Проценты.	25.05		
166	Проценты.	26.05		
167	<i>Контрольная работа №10 "Итоговая контрольная работа"</i>	20.05		
168	Обыкновенные дроби.	27.05		
169	Десятичные дроби.	28.05		
170	Решение задач	28.05		

СОГЛАСОВАНО

**Протокол заседания
методического
объединения учителей еств.-
матем. цикла**

от 25.08.2020г. № 01

СОГЛАСОВАНО

**Зам. директора по
УВР**

**В.Н.Шарапова
27.08.2020г.**