

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Панасюк Т. Н.

Протокол № 4 от

«31» мая 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

Васильева Т. С.

«31» мая 2022 г.

«Утверждено»

Директор МБОУ «СШ № 40»

Иванова Н. А.

«31» мая 2021 г.

МБОУ "СШ № 40"

Рабочая программа по учебному предмету Математика» для 6 класса

Петропавловск-Камчатский г. о.



Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе авторской программы по математике С. М. Никольского, М.К.Потапова, Н.Н.Решетникова, А.В.Шевкина, которая составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Программа рассчитана на 170 часов при 5 часах в неделю.

Планируемые результаты

Личностные

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные

Регулятивные УУД:

- совокупность умений самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов;
- совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

Коммуникативные УУД:

- совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные

- 1) умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Планируемые результаты

Рациональные числа

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- 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.

Действительные числа

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 1) 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;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

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

Содержание тем учебного курса

Отношения, пропорции, проценты

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

Целые числа

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

Рациональные числа .

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Десятичные дроби

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Обыкновенные и десятичные дроби

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Повторение

Тематический план

№	Тема	Кол-во ч
1	Отношения, пропорции, проценты	25
2	Целые числа	35
3	Рациональные числа	39
4	Десятичные дроби	33
5	Обыкновенные и десятичные дроби	22
6	Итоговое повторение курса математики 6 класс	13
5	Входная контрольная работа и контрольные работы за 1 полугодие и год	3
	ИТОГО	170

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	дата		Раздел программы Тема урока	Кол- во часо в
	план	факт		
			Повторение	5
1			Обыкновенные дроби. Все действия с обыкновенными дробями	1
2			Задачи на части	1
3			Задачи на движение	1
4			Задачи на сумму и разность	1
5			Входная контрольная работа	1
			Отношения, пропорции, проценты	25
6			Отношение чисел	1
7			Отношение величин	1
8			Масштаб	1
9			Решение практических задач с помощью карты	1
10			Деление чисел в данном отношении	1
11			Решение примеров на деление чисел в данном отношении	1
12			Задачи на деление числа в данном отношении	1
13			Пропорции	1
14			Основное свойство пропорции	1
15			Решение пропорции	1
16			Решение задач на доказательство пропорций	1
17			Прямая пропорциональность	1
18			Обратная пропорциональность	1
19			Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	1

20		Контрольная работа по теме «Отношения, пропорции»	1
21		Понятие о проценте	1
22		Задачи на понятие о проценте	1
23		Задачи на нахождение процента от числа	1
24		Задачи на нахождение числа от процента	1
25		Задачи на процентное соотношение двух чисел	1
26		Задачи на процентные соотношения	1
27		Круговые диаграммы	1
28		Контрольная работа по теме: «Проценты»	1
29		Задачи на перебор всех возможных вариантов	1
30		Вероятность события	1
		Целые числа	35
31		Отрицательные целые числа	1
32		Наглядные задачи на отрицательные целые числа	1
33		Противоположные числа	1
34		Модуль числа	1
35		Сравнение целых чисел	1
36		Сравнение целых отрицательных чисел	1
37		Сложение целых чисел на числовом луче	1
38		Правило сложения целых чисел одинаковых знаков	1
39		Правило сложения целых чисел разных знаков	1
40		Примеры на правила сложения целых чисел	1
41		Проверочная работа на сложение целых чисел	1
42		Законы сложения целых чисел	1
43		Применение законов сложения целых чисел	1
44		Разность целых чисел	1
45		Правило разности целых чисел	1
46		Приемы устного счета на вычисление разности целых чисел	1
47		Простейшие уравнения на применение разности целых чисел	1
48		Проверочная работа на разность целых чисел	1
49		Произведение целых чисел	1
50		Законы умножения целых чисел	1
51		Степень целого числа с натуральным показателем	1
52		Частное целых чисел	1
53		Законы деления целых чисел	1
54		Нахождение произведения и частного целых чисел	1
55		Распределительный закон	1
56		Примеры на применение распределительного закона	1
57		Раскрытие скобок	1
58		Заклучение в скобки	1
59		Действия с суммами нескольких слагаемых	1
60		Рациональные способы вычисления примеров со скобками	1
61		Раскрытие скобок в сложных выражениях	1
62		Представление целых чисел на координатной оси	1
63		Длина отрезка	1
64		Контрольная работа по теме «Действия с целыми числами»	1
65		Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки	1

		Рациональные числа	39
66		Отрицательные дроби	1
67		Модуль дробных чисел	1
68		Рациональные числа	1
69		Основное свойство дроби	1
70		Сравнение рациональных чисел с одинаковыми знаменателями	1
71		Сравнение рациональных чисел с разными знаменателями	1
72		Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1
73		Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
74		Сложение дробей с разными знаменателями	1
75		Вычитание дробей с разными знаменателями	1
76		Умножение дроби на целое число	1
77		Умножение дробей	1
78		Деление дроби на целое число	1
79		Деление дробей	1
80		Законы сложения рациональных чисел	1
81		Законы умножения рациональных чисел	1
82		Законы сложения и умножения	1
83		Контрольная работа по теме «Действия с рациональными числами»	1
84		Смешанные дроби произвольного знака	1
85		Сложение смешанных дробей произвольного знака	1
86		Умножение смешанных дробей произвольного знака	1
87		Доказательство неравенств со смешанными дробями	1
88		Способы устного определения знака выражения	1
89		Изображение рациональных чисел на координатной оси	1
90		Координаты середины отрезка	1
91		Среднее арифметическое чисел	1
92		Уравнения	1
93		Решение уравнений с неизвестными слагаемыми	1
94		Решение уравнений с неизвестными уменьшаемым и вычитаемым	1
95		Решение уравнений с неизвестным множителем	1
96		Обозначение буквой неизвестную величину при решении задач	1
97		Составление уравнения по условию задачи	1
98		Решение задач с помощью уравнений	1
99		Решение старинных задач с помощью уравнений	1
100		Контрольная работа по теме «Уравнения»	1
101		Буквенные выражения	1
102		Применение буквенных выражений для записи формул	1
103		Решение задач с буквенными значениями	1
104		Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой	1
		Десятичные дроби	33
105		Понятие положительной десятичной дроби	1
106		Разряды десятичных дробей	1
107		Сравнение положительных десятичных дробей с разной целой частью	1

108		Сравнение положительных десятичных дробей с одинаковой целой частью	1
109		Сложение десятичных дробей	1
110		Вычитание десятичных дробей	1
111		Сложение и вычитание десятичных дробей разных разрядов	1
112		Сложение и вычитание десятичных и обыкновенных дробей	1
113		Перенос запятой в положительной десятичной дроби вправо	1
114		Перенос запятой в положительной десятичной дроби влево	1
115		Умножение положительных десятичных дробей	1
116		Умножение положительных десятичных дробей на натуральное число	1
117		Применение законов умножения положительных десятичных дробей	1
118		Деление положительных десятичных дробей	1
119		Деление положительных десятичных дробей на натуральное число	1
120		Деление десятичной дроби на десятичную дробь	1
121		Задачи на деление положительных десятичных дробей	1
122		Контрольная работа по теме: «Действия с десятичными дробями»	1
123		Десятичные дроби и проценты	1
124		Задачи на нахождение процента от числа	1
125		Задачи на нахождение числа от процента	1
126		Задачи на процентное соотношение двух чисел	1
127		Сложные задачи на проценты	
128		Десятичные дроби произвольного знака	1
129		Решение примеров на десятичные дроби любого знака	1
130		Приближение десятичных дробей с недостатком	1
131		Приближение десятичных дробей с избытком	1
132		Приближение суммы и разности двух чисел	1
133		Приближение произведения и частного двух чисел	1
134		Примеры на приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	1
135		Контрольная работа по теме: «Дроби и проценты»	1
136		Фигуры на плоскости, симметричные относительно плоскости	1
137		Зеркальная симметрия относительно плоскости	1
		Обыкновенные и десятичные дроби	22
138		Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1
139		Способы разложения положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1
140		Бесконечные периодические десятичные дроби	1
141		Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби	1
142		Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби	1
143		Понятие иррационального числа. Действительные числа	1
144		Длина отрезка	1
145		Точность измерения длины отрезка	1

146		Длина окружности	1
147		Площадь круга	1
148		Координатная ось	1
149		Взаимное однозначное соответствие между точками оси и действительными числами	1
150		Построение точек по их координатам	1
151		Понятие декартовой системы координат на плоскости	1
152		Понятие координатных четвертей	1
153		Координаты точек на плоскости	1
154		Столбчатые диаграммы	1
155		Графики	1
156		Построение столбчатых диаграмм и графиков	
157		Контрольная работа по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»	1
158		Задачи на составление и разрезание фигур	1
159		Занимательные задачи на проценты	1
		Итоговое повторение курса математики 6 класс	13
160		Повторение по теме: «Отношения, пропорции, проценты»	1
161		Повторение по теме: «Целые числа»	1
162		Повторение по теме: «Рациональные числа»	1
163		Повторение по теме: «Десятичные дроби»	1
164		Повторение по теме: «Обыкновенные и десятичные дроби»	1
165		Игры с пентамино	1
166		Расшифровка записей	1
167		Занимательные задачи на переливание и взвешивания	1
168		Математические ребусы	1
169		Контрольная работа за 1 полугодие	1
170		Контрольная работа за год	1

Темы проектов по математике 6 класс:

Авторские задачи для учащихся 6-го класса по теме "Проценты".

Алгебра в арифметике.

Арифметика Магницкого

Астрология на координатной плоскости

Влияние математических действий на алиquotы

Веселые математические задачки

Геометрия в национальном костюме народов России.

Действительные числа.

Делимость чисел

|

Делимость чисел и метод подобия.
Делимость чисел. Принцип Дирихле.
Десятичные дроби
Десятичные дроби и действия над десятичными дробями.
Дроби и единицы измерения.
Дроби и проценты
Дроби. Сравнение дробей.
Египетские дроби
Его величество процент.
Загадочный мир пропорций!
Задачи на делимость чисел.