

Утверждено
 педагогическим советом Русской школы № 1
 протокол № 1 от 03.09.2021
 директор Русской школы № 1
 Чистякова И.А.

Учебно-тематическое планирование предмета «Математика» для 5 класса на 2021 – 2022 учебный год.

Рабочая программа по математике для 5 класса ФГОС			Программа по математике для 5 класса (испанская программа)			Русская школа №1 в Марбелье
Темы	Содержание	Часы	Темы	Содержание	Часы	Часы
Натуральные числа и шкалы	Обозначение натуральных чисел. Отрезок. Измерение и построение отрезков. Плоскость. Прямая. Луч. Координатный луч, единичный отрезок, координаты точек. Шкалы. Выражение одних единиц длин через другие. Сравнение чисел.	18	Натуральные числа 1 триместр	Разрядность чисел от единиц до миллионов. Представление в виде суммы разрядных слагаемых. Округление.	8	4 (хотя в целом содержание программы по этой теме практически совпадает, но прохождение материала распределено по-другому в течение учебного года) + проверочная работа
			Единицы длины 2 триместр	Единицы длины. Выражение одних единиц длин через другие.	4	
			Ориентирование в пространстве и на плоскости 3 триместр	Шкалы. Координатный луч. Системы координат.	6	
Сложение и вычитание натуральных чисел	Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	24	Действия с натуральными числами	Сложение и вычитание натуральных чисел. Коммутативное и ассоциативное свойства сложения. Дистрибутивное свойство	12	7 (+ терминология, буквенные выражения, решение линейных уравнений, степень числа, квадрат и куб числа)

	Решение линейных уравнений.			умножения. Порядок выполнения действий. Умножение трехзначных чисел.		
Умножение и деление натуральных чисел	Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.	30	Деление натуральных чисел	Деление. Деление с остатком. Деление на трехзначное число.	10	
						1 Контрольная работа
Площади и объемы	Формулы. Формулы пути (скорости, времени), периметра. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	16	Площадь	Площадь. Формула площади прямоугольника. Формула площади треугольника. Единицы измерения площадей,		4 (+ терминология, отношения, формулы пути (скорости, времени), периметра, прямоугольный параллелепипед, объем прямоугольного параллелепипеда) + проверочная работа

Обыкновенные дроби	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.	29	Дроби. Действия с дробями.	Доли. Обыкновенные дроби. Эквивалентные дроби. Сокращение дробей. Десятичные дроби. Нахождение дроби от числа. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание целых чисел с дробями. Умножение дроби на число.	22	4 (+ терминология, сравнение дробей, смешанные числа, сложение и вычитание смешанных чисел)
						1 Аттестация
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел.	18	Данная тема не изучается			7
						1 Контрольная работа

Умножение и деление десятичных дробей	Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое.	32	Данная тема не изучается, кроме понятия среднего арифметического			4 + проверочная работа
Инструменты для вычислений и измерений	Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.	20	Углы	Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Мера угла, градус. Круговые диаграммы.	10 1	4 (+ терминология, проценты, чертёжный треугольник, транспортир)
						1 Аттестация

Планируемые результаты обучения математике в 5 классе

Элементы теории множеств и математической логики.

По окончании изучения курса учащийся научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне): оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; задавать множества перечислением их элементов; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: распознавать логически некорректные высказывания.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях): оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов: распознавать логически некорректные высказывания; строить

цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа.

По окончании изучения курса учащийся научится: оперировать на базовом уровне понятиями: оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

В повседневной жизни и при изучении других предметов: оценивать результаты вычислений при решении практических задач; выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных; понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения и неравенства

По окончании изучения курса учащийся научится:

выполнять операции с числовыми выражениями; выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых); решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

По окончании изучения курса учащийся научится:

представлять данные в виде таблиц, диаграмм; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи.

По окончании изучения курса учащийся научится:

Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины; решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым величин в задаче (делать прикидку).

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух

объектов как в одном, так и в противоположных направлениях; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта; решать разнообразные задачи «на части», решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби; осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат; решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

По окончании изучения курса учащийся научится:

Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

По окончании изучения курса учащийся научится:

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников; выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади

прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат; выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира,

История математики

По окончании изучения курса учащийся научится:

описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:

характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.