

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа-интернат № 576 среднего общего образования
с углубленным изучением предмета физическая культура
Василеостровского района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНО

педагогическим советом
ГБОУ ШИ № 576

протокол № 1
от 31 августа
2017 года

УТВЕРЖДАЮ

приказ № 134 от 31 августа 2017 года

Директор
ГБОУ ШИ № 576



Н.В. Скарлыгина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

МАТЕМАТИКА, 5 класс

для 5а, 5б класса

на 2017-2018 учебный год

Составитель: Грибанова Г.К.,
учитель математики ГБОУ ШИ № 576

Санкт-Петербург
2017 год

1. Пояснительная записка:

1.1. На изучение предмета в учебном плане школы отводится 5 часов в неделю, итого

170 часов за учебный год.

1.2. Учебно-методические средства обучения.

1.2.1. Учебный комплект:

- Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций», М.: Просвещение, 2014;
- Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: задачник», М.: Просвещение, 2014.
- Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: тетрадь-тренажер», М.: Просвещение, 2014.
- Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: тетрадь-экзаменатор», М.: Просвещение, 2014.

1.2.2. Методический комплект:

- Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций», М.: Просвещение, 2014;
- Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеева, С.Б. Суворова «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: методическое пособие», -3 изд.-М.: Просвещение, 2014.

1.2.3. Электронные ресурсы

Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеева, С.Б. Суворова «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: электронное приложение к учебнику», М.: Просвещение, 2014

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится в 5 классе:

Числа

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, смешанное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

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.

Статистика и теория вероятностей

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

Текстовые задачи

- 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 трех 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;

Геометрические фигуры

- оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб.. 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.

Измерения и вычисления

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

История математики

- 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.

Выпускник получит возможность научиться в 5 классе:

Числа

- оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная 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 приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей;

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.

Статистика и теория вероятностей

- 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

- 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);
- 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 отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на 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 учетом 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

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

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

2. Содержание тем учебного курса

Раздел 1. Линии (9 часов)

Линии на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. Самопересекающиеся линии. Прямая, отрезок, луч. Ломаная. Длина отрезка, метрические единицы длины. Окружность. Построение конфигураций из прямой, ее частей, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.

Раздел 2. Натуральные числа (12 часов)

Десятичная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Натуральный ряд. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой. Сравнение натуральных чисел. Округление натуральных чисел. Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Раздел 3. Действия с натуральными числами (21 час)

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Возведение числа в степень с натуральным показателем. Вычисление значений числовых выражений; порядок действий. Решение задач арифметическим методом.

Раздел 4. Использование свойств действий при вычислениях (10 часов)

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; преобразование сумм и произведений. Распределительное свойство умножения относительно сложения; вынесение общего множителя за скобки. Примеры рациональных вычислений. Решение задач арифметическим способом.

Раздел 5. Углы и многоугольники (9 часов)

Угол. Прямой, острый, тупой углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Ломаные и многоугольники. Выпуклые многоугольники. Периметр многоугольника.

Раздел 6. Делимость чисел (16 часов)

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком; разбиение натуральных чисел на классы по остаткам от деления.

Раздел 7. Треугольники и четырехугольники (10 часов)

Треугольники и их виды. Прямоугольник, квадрат. Равенство фигур. Площадь прямоугольника, единицы площади.

Раздел 8. Дроби (19 часов)

Представление о дроби как способе записи части величины. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Запись натурального числа в виде дроби.

Раздел 9. Действия с дробями (35 часов)

Сложение и вычитание дробей. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной и выделение целой части числа из неправильной дроби. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Решение задач арифметическим способом.

Раздел 10. Многогранники (11 часов)

Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида. Развертки многогранников.

Раздел 11. Таблицы и диаграммы (8 часов)

Чтение таблиц с двумя входами. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы. Простейшие приемы сбора и представления информации.

Повторение (10 часов)

3. Учебно-тематический план

	Содержание (раздел)	Количество часов	Контроль знаний
1 четверть	Раздел 1. Линии	9	Тест № 1 Контрольная работа № 1 Контрольная работа №2
	Раздел 2. Натуральные числа	12	
	Раздел 3. Действия с натуральными числами	21	
	Раздел 4. Использование свойств действий при вычислении	3	
2 четверть	Раздел 4. Использование свойств действий при вычислении	7	Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Тест № 2
	Раздел 6. Делимость чисел	16	
	Раздел 8. Дроби	12	
3 четверть	Раздел 8. Дроби	7	Контрольная работа № 5 Контрольная работа № 6 Контрольная работа № 7
	Раздел 9. Действия с дробями	35	
	Раздел 11. Таблицы и диаграммы	8	
4 четверть	Раздел 5. Многоугольники	9	Контрольная работа № 8 Контрольная работа № 9 Контрольная работа № 10 Контрольная работа № 11
	Раздел 7. Треугольники и четырехугольники	10	
	Раздел 10. Многогранники	11	
	Повторение	10	
И Т О Г О		170	