

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, 6 класс

для ба, бб класса

на 2017-2018 учебный год

Составитель: Конторова Е.В.,
учитель математики ГБОУ ШИ № 576

Санкт-Петербург
2017 год

1. Пояснительная записка:

1.1. Предмет изучается в 5 – 6 классах. В данной рабочей программе курс 5—6 классов линии УМК «Сферы» представлен как арифметико-геометрический с включением элементов алгебры. Кроме того, к нему отнесено начало изучения вероятностно-статистической линии, а также элементов раздела «Логика и множества», возможность чего предусмотрена Примерной программой по математике для 5-9 классов. Структура предмета в 6 классе состоит из разделов «Арифметика», «Геометрия», «Вероятность и статистика». В курсе 5-6 классов представлены только начальные, базовые алгебраические понятия, и он играет роль своего рода мостика между арифметикой и алгеброй, назначение которого можно образно описать так: от чисел к буквам. Направлен на развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль; развитие интереса к математике, математических способностей; формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов математики 7-9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни. Предмет изучается на базовом уровне.

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:

- Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., М. :«Просвещение» 2014 г.;
- Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., М. :«Просвещение», 2016 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., М. :«Просвещение», 2016 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., М. :«Просвещение», 2016 г.

1.2.2.Методический комплект:

- Математика. Арифметика. Геометрия. Поурочные методические рекомендации. 6 класс: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ Н.В. Сафонова;М. : «Просвещение», 2013 г.

1.2.3.Электронные ресурсы

Электронное приложение к учебнику.

1.3.Планируемые результаты:

Выпускник научится:

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, десятичная дробь, рациональное число;

- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- 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.

Текстовые задачи

- 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)

Статистика и теория вероятностей

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

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- оперировать на базовом уровне понятиями: призма, пирамида, правильные многогранники, 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.

Измерения и вычисления

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.

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 5-6 классах:

Элементы теории множеств и математической логики

- 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

- оперировать понятиями: целое число, множество целых чисел, десятичная дробь, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- упорядочивать числа, записанные в виде десятичных дробей;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Текстовые задачи

- решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- 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.

История математики

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

2. Содержание тем учебного курса

1. Дроби и проценты (20 ч)

Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби. Понятие процента. Нахождение процента от величины.

Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.

Основные цели – систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, а также развить умение работать с диаграммами.

2. Прямые на плоскости и в пространстве (7 ч)

Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые.

Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.

Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

Основные цели – создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, сформировать навыки построения параллельных и перпендикулярных прямых, научить находить расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.

3. Десятичные дроби (9 ч)

Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой.

Сравнение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер.

Основные цели – ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.

4. Действия с десятичными дробями (27 ч)

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на степень 10. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями.

Основная цель – сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также навыки округления десятичных дробей.

5. Окружность (9 ч)

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.

Основные цели – создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трем сторонам, сформировать представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр).

6. Отношения и проценты (17 ч)

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении.

Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Основные цели – познакомить с понятием «отношение» и сформировать навыки использования соответствующей терминологии; развить навыки вычисления с процентами.

7. Выражения, формулы, уравнения (15 ч)

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда. Формулы длины окружности и площади круга.

Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи. Основные цели – сформировать первоначальные представления о языке математики, описать с помощью формул некоторые известные учащимся зависимости, познакомить с формулами длины окружности и площади круга.

8. Симметрия (8 ч)

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки.

Симметрия в окружающем мире.

Основные цели – познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости; научить строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также точку, симметричную данной относительно точки; дать представление о симметрии в окружающем мире.

9. Целые числа (13 ч)

Числа, противоположные натуральным. «Ряд» целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков.

Основные цели – мотивировать введение отрицательных чисел; сформировать умение сравнивать целые числа с опорой на координатную прямую, а также выполнять действия с целыми числами.

10. Рациональные числа (17 ч)

Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел.

Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий.

Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.

Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Основные цели – выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать представление о декартовой системе координат на плоскости.

11. Многоугольники и многогранники (9 ч)

Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносторонние фигуры. Призма.

Основные цели – развить знания о многоугольниках; развить представление о площадях, познакомить со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; сформировать представление о призме; обобщить приобретенные геометрические знания и умения и научить применять их при изучении новых фигур и их свойств.

12. Множества. Комбинаторика. Вероятность (8 ч)

Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.

Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.

Основные цели – познакомить с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также сформировать первоначальные навыки использования теоретико-множественного языка; развить навыки решения комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов.

Повторение (11ч)

Учебно-тематический план

Чет верть	Раздел	Кол-во часов	Контроль знаний
1 четверть	Глава 1. Дроби	20	1. Диагностика метапредметных результатов 2. Контрольная работа №1 «Обыкновенные дроби» 3. Контрольная работа № 2 по теме «Прямые на плоскости и в пространстве» 4. Контрольная работа № 3 по теме «Десятичные дроби»
	Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве	7	
	Глава 3. Десятичные дроби	9	
	Глава 4. Действия с десятичными дробями	9	
2 четверть	Глава 4. Действия с десятичными дробями	18	1. Тест №1 по теме «Арифметические действия с десятичными дробями» 2. Контрольная работа № 4 по теме «Действия с десятичными дробями» 3. Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»
	Глава 5. Окружность	9	
	Глава 6. Отношения и проценты	8	
3 четверть	Глава 6. Отношения и проценты	9	1. Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты».

	Глава 7. Выражения, формулы, уравнения	15	2. Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения». 3. Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия» 4. Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа»
	Глава 8. Симметрия	8	
	Глава 9. Целые числа	13	
	Глава 10. Рациональные числа	5	
4 четверть	Глава 10. Рациональные числа	12	1. Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа» 2. Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники» 3. Итоговая контрольная работа 4. Диагностика метапредметных результатов
	Глава 11. Многоугольники и многогранники	9	
	Глава 12. Множества. Комбинаторика	8	
	Повторение. Итоговая работа	11	