

Изучение учебной программы, учебников, других дидактических материалов и информационных ресурсов по предмету (разделу, теме); тематических и поурочных планов учителя, плана внеурочной / внеклассной работы по предмету.

Аналитическая записка

Учитель математики МАОУ «Гимназия №4» Овечкина Ю. А. выдала мне все необходимые материалы, которые помогут в изучении учебной программы, учебников, дидактических материалов и информационных ресурсов по предмету, тематических и поурочных планов учителя.

Учебная программа разработана на основе ФГОС с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у среднего и старшего школьника умения учиться.

Данная программа является непосредственным продолжением программы по математике для начальной школы Л.Г. Петерсона. Программа рассчитана на 6 часов, всего 204 часа.

Особенность данной программы заключается в том, что учащиеся получают математические знания не в «готовом» виде, а в результате самостоятельного «открытия» ими свойств и отношений реального мира. При этом внимание уделяется всем трем этапам математического моделирования:

1. Математизация действительности, т.е. построение математической модели некоторого фрагмента действительности;
2. Изучение математической модели, т.е. построение математической теории, описывающей свойства построенной математической модели;
3. Приложение полученных результатов к реальному миру.

Важным аспектом программы является также ее ориентация на дальнейшее внедрение информатики в школу. При этом речь идет не о простом использовании микрокалькуляторов (обучение их использованию

начинается лишь в 7 классе, уже после того, как алгоритмы действий над обыкновенными и десятичными дробями изучены), а прежде всего о формировании стиля мышления, необходимого для успешного использования электронных средств.

Используемый учебно-методический комплект (5 класс):

- 1) Математика. 5класс. Часть 1. – Изд. 2-е, перераб. / Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон. – М.: Издательство «Ювента», 2011. – 176 с.: ил.
- 2) Математика. 5класс. Часть 2. – Изд. 2-е, перераб. / Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон. – М.: Издательство «Ювента», 2013. – 240 с.: ил.
- 3) Смирнова Е.С. Самостоятельные и контрольные работы по математике. 5 класс. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: УЦ «Перспектива», 2008.
- 4) Математика 5 класс. Самостоятельные и контрольные работы Ершова, Голобородько. – М.: Издательство «Илекса», 2015.
- 5) Дидактические материалы по математике за 5 класс / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рябинович Е.М., Якир М.С. – М.: Издательство «Вентана-граф», 2017.
- 6) Контрольно-измерительные материалы. Математика. 5 класс / Сост. Л. П. Попова. – 3-е изд., перераб. – М.: ВАКО, 2016. – 96 с.
- 7) Наглядная геометрия. 5 класс. / Смирнов В.А., Смирнова И.М., Яценко И.В. – М.: МЦНМО, 2013. – 272 с.

Рассмотрим дидактические материалы, используемые в учебном процессе.

Для составления самостоятельных и контрольных работ Овечкина Ю.А. использует пособие «Самостоятельные и контрольные работы по математике» Е. С. Смирновой. Данное пособие включает дидактические материалы в виде самостоятельных и контрольных работ по курсу 5 класса к учебнику Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсон «Математика. 5 класс». Самостоятельные работы носят, в основном, обучающий характер, их проведение организуется как самостоятельная исследовательская деятельность под руководством учителя.

Пособие содержит тексты самостоятельных и контрольных работ по всем темам курса математики 5 класса.

Благодаря сборнику «Самостоятельные и контрольные работы» Ершова, Голобородько ученики смогут без посторонней помощи заниматься и постоянно повышать свой уровень знаний. В данном пособии даны не просто голые цифры, а расписаны подробные решения всех номеров. Также они оформлены в соответствии с ФГОС, что позволяет отработать навык корректного написания задач и уравнений.

Дидактические материалы по математике за 5 класс Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рябинович Е.М., Якир М.С. предназначены для составления самостоятельных проверочных работ. Наличие к каждому типу задач ещё трёх аналогичных заданий (по вариантам) позволяет также использовать этот материал для отработки навыков решения основных типов задач. Кроме того, для удобства работы со сборником внутри каждого варианта выделены темы курса.

В пособии «Контрольно-измерительные материалы» Л. П. Поповой все задания соответствуют программе общеобразовательных учреждений и требованиям к уровню подготовки учащихся. Систематическая работа с материалами сборника позволит обучить школьников работе с тестами, что поможет в дальнейшем успешно выполнить задания государственной аттестации и тесты ЕГЭ.

Также на сайте Гимназии указаны следующие электронные образовательные ресурсы, предназначенные 5-6 классам для изучения математики:

- «Математика 5-6 класс.» Серия «Все задачи школьной математики», «Просвещение- Медиа», 2015;
- 1С: Школа, Математика. 5-11 классы. Практикум.

Содержание курса математики для 5–6 классов по учебнику математики Г. В. Дорофеева, Л. Г. Петерсона представлено в виде нескольких крупных блоков, каждый из которых разворачивается в соответствующую содержательно-методическую линию: арифметика; алгебра; функции; геометрия; анализ данных. Наряду с указанными блоками в содержании обучения выделяются методологические линии, в которых содержание прослеживается с точки зрения развития общих методологических понятий и идей: математические методы и приемы рассуждений; математический язык; математика и внешний мир.

Арифметика

При обучении учащиеся приобретают систематизированные сведения о рациональных числах и овладевают навыками вычислений с ними, получают элементарные представления об иррациональных числах. Уделяется внимание процентным расчетам, приемам прикидки и оценки, использованию калькулятора.

Алгебра

Алгебраическое содержание группируется вокруг стержневого понятия «рациональное выражение». Учащиеся овладевают навыками составления, чтения и преобразования целых и дробных рациональных выражений, получают представления об операции извлечения корня, овладевают алгоритмами решения основных видов рациональных уравнений, неравенств и систем.

Функции

При обучении у учащихся формируется умение выражать зависимости между величинами аналитическим, графическим и табличным способом, устанавливается целесообразность их обобщенного рассмотрения и на этой основе строится общее понятие функции. Далее формируются систематизированные знания об элементарных функциях и их свойствах

(прямая и обратная пропорциональность, линейная и квадратичная функции и т.д.), навыки построения и исследования графиков этих функций.

Геометрические фигуры и величины

Изучение геометрии подвергается весьма существенному пересмотру. Усиливается внимание к наглядно-эмпирическому аспекту этого курса, предметному моделированию учащимися плоских и стереометрических объектов и самостоятельному исследованию ими свойств геометрических фигур. Изучение дедуктивного метода поддерживается развитием логической линии.

Анализ данных

В содержании этого блока естественным образом выделяются три взаимосвязанных направления, каждое из которых в той или иной мере проявляется на всех ступенях школы:

1) подготовка в области комбинаторики с целью создания аппарата для решения вероятностных задач, логического развития учащихся и формирования важного вида практически ориентированной математической деятельности;

2) формирование умений, связанных со сбором, представлением, анализом и интерпретацией данных;

3) формирование представлений о вероятности случайных событий и умений решать вероятностные задачи.

В 5–6 классах учащиеся встречаются с задачами на перебор возможных вариантов и учатся находить необходимую информацию в таблицах, на диаграммах, в каталогах и т.д.

Тематическое планирование.

№	Модуль	Кол-во часов
----------	---------------	---------------------

1.	Математический язык	48
2.	Делимость натуральных чисел	45
3.	Дроби	60
4.	Десятичные дроби	36
5.	Повторение	4
6.	Резерв	6
Итого:		204

Содержание курса математики (5 класс).

Глава 1. Математический язык (48 ч)

Математические выражения. Запись, чтение и составление выражений. Значение выражения. Математические модели. Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок. Метод перебора. Язык и логика. Высказывания. Общие утверждения. Утверждения о существовании. Способы доказательства общих утверждений. Введение обозначений

Основная содержательная цель – сформировать представление о математическом методе исследования реального мира; повторить известные из начальной школы методы работы с математическими моделями; познакомить с методом проб и ошибок и методом перебора.

Глава 2. Делимость натуральных чисел (45 ч)

Делители и кратные. Простые и составные числа. Делимость произведения. Делимость суммы и разности. Признаки делимости на 2, 4, 8, на 5, 10, 25, на 3, 9. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Степень числа. Дополнительные свойства умножения и деления. Равносильность предложений. Определения.

Основная содержательная цель – повторить знания о натуральных числах и их свойствах; познакомить с понятиями, связанными с делимостью

чисел; подготовить теоретическую основу для изучения обыкновенных дробей.

Глава 3. Дроби (60 ч)

Натуральные числа и дроби. Смешанные числа. Основное свойство дроби. Преобразование дробей. Сравнение дробей. Арифметика дробей и смешанных чисел: сложение, вычитание, умножение и деление. Задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

Основная содержательная цель – сформировать понятия дроби, правильной и неправильной дроби, смешанного числа; выработать прочные навыки чтения, записи, сравнения и вычислений с обыкновенными дробями и смешанными числами; познакомить с новыми приемами решения задач на дроби; повторить задачи на совместную работу.

Глава 4. Десятичные дроби (36 ч)

Новая запись чисел. Десятичные и обыкновенные дроби. Приближенные равенства. Округление чисел. Сравнение десятичных дробей. Арифметика десятичных дробей: сложение, вычитание, умножение и деление.

Основная содержательная цель – сформировать понятие десятичной дроби, выработать прочные навыки чтения, записи, сравнения и вычислений с десятичными дробями, навыки преобразования и действий с именованными числами; вывести правила округления чисел, условия преобразования дробей из десятичной в обыкновенную и обратно, сформировать умение применять эти правила в процессе преобразования дробей.

Учебная программа по геометрии рассчитана на 1 час/нед, всего 34 часа.

№	Модуль	Кол-во часов
1.	Основные понятия геометрии	4
2.	Отрезки и углы	6
3.	Ломаные и многоугольники	4

4.	Треугольники и четырехугольники	6
5.	Многогранники	14
6.	Резерв	2
Итого:		34

Содержание курса наглядной геометрии (5 класс).

1. Основные понятия геометрии (4 часа)

Точки, прямые, плоскости. Лучи и отрезки. Взаимное расположение точек и прямых на плоскости. Параллельные и перпендикулярные прямые.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

- понимать идеализацией каких объектов являются точки, прямые и плоскости;
- изображать, обозначать и называть точки, прямые, лучи, отрезки;
- устанавливать взаимное расположение точек и прямых на плоскости;
- решать задачи комбинаторного характера на взаимное расположение точек и прямых на плоскости.

2. Отрезки и углы (6 часов)

Сравнение отрезков. Равенство отрезков. Сложение и вычитание отрезков. Измерение длин отрезков. Единицы измерения длины. Полуплоскость и угол. Виды углов: острые, прямые, тупые углы, развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Сравнение углов. Равенство углов. Сложение и вычитание углов. Биссектриса угла. Градусная величина угла. Измерение величин углов.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

- сравнивать отрезки и устанавливать их равенство;
- измерять длины отрезков с помощью линейки;

- откладывать отрезки заданной длины;
- изображать, обозначать и называть углы;
- устанавливать виды углов;
- сравнивать углы и устанавливать их равенство;
- проводить биссектрису угла;
- измерять градусные величины углов с помощью транспортира;
- изображать углы заданных градусных величин;
- решать задачи на нахождение длин отрезков и величин углов.

3. Ломаные и многоугольники (4 часа)

Ломаная. Простые и замкнутые ломаные. Длина ломаной. Многоугольник. Диагонали многоугольника. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Звездчатые многоугольники. Периметр многоугольника.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

- изображать, обозначать и называть ломаные и многоугольники;
- устанавливать вид многоугольника;
- проводить диагонали многоугольника;
- находить длину ломаной и периметр многоугольника.

4. Треугольники и четырехугольники (6 часов)

Треугольник. Остроугольные, прямоугольные, тупоугольные, равнобедренные, разносторонние треугольники. Гипотенуза и катеты прямоугольного треугольника. Высота, медиана и биссектриса треугольника. Четырехугольник. Выпуклые и невыпуклые четырехугольники. Прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб, трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеция.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

- изображать, обозначать и называть треугольники и четырёхугольники;
- устанавливать вид треугольников и четырёхугольников;
- проводить высоты, медианы и биссектрисы треугольников;
- решать задачи на нахождение сторон и углов треугольников и четырёхугольников.

5. Многогранники (14 часов)

Понятие многогранника. Вершины, ребра и грани многогранника. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Куб, параллелепипед, призма, пирамида. Правильные, полуправильные и звездчатые многогранники. Развертки. Моделирование многогранников.

Характеристика основных видов деятельности ученика:

- изображать многогранники;
- устанавливать выпуклость и невыпуклость многогранников;
- находить число вершин, рёбер и граней многогранников;
- изготавливать развёртки многогранников;
- моделировать многогранники.

План внеурочной / внеклассной работы по предмету не был изучен, так как в МАОУ «Гимназия №4» данные планы не составляются. Отчёт о проделанной работе происходит в устной форме.