

Аннотация к рабочей программе по математике **Ступень (классы) – основное общее образование, 6 класс**

Нормативно-методические материалы:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 05.03. 2004 года № 1089;
- Примерная программа по математике, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 05.03. 2004 года №1089;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта,
- Учебный план средней школы №48 на 2014-15 учебный год (утвержден приказом от 28.08.2014 № 216/2)
- Методического письма «О преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2014/2015 учебном году». Составитель: Михайлова О. Ю., старший преподаватель кафедры естественно-математических дисциплин ГОАУ ЯО ИРО.

Реализуемый УМК

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбург С.И., Математика: учебник для 6 класса. Издательство «Мнемоника», 2013.

Основными целями курса математики для 6 класса, в соответствии с требованиями ФГОС ООО, являются:

- ✓ формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- ✓ развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

✓ развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до рациональных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений.

Для достижения поставленных целей в 6 классе необходимо решение следующих **задач**:

- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать навыки вычислений с натуральными, дробными и целыми числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей, действия с целыми числами;
- совершенствовать представления об использовании букв для записи выражений и свойств;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Используются следующие **формы и методы контроля** усвоения материала:

фронтальная устная проверка,

индивидуальный устный опрос;

письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы, тесты, математические диктанты).

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

Ученик 6 класса 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.

Числа

- ✓ Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, целое число, рациональное число;
- ✓ использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- ✓ 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;
- ✓ 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 искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

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, 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

- ✓ 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.

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.

Ученик получит возможность научиться: (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

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: 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 и рациональных чисел;*
- ✓ *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 и десятичных дробей;*
- ✓ *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

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.*

Уравнения и неравенства

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

Статистика и теория вероятностей

- ✓ *Оперировать понятиями: столбчатые, 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);*
- ✓ *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 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:

- ✓ *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

- ✓ *Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, призма, шар, пирамида, цилиндр, конус.*
- ✓ *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, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

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.*