

## Аннотация к рабочей программе по математике 6 класс

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ МОиН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), примерной программы, созданной на основе ФГОС, учебного плана ГБОУ УР «Лицей №41» на 2020-2021 учебный год.

Рабочая программа соответствует учебнику Петерсон Л.Г., Дорофеев Г.В. Математика. Ч.1,2,3, 6 класс. 2014г. М.: - «Ювента».

Согласно федеральному базисному плану на изучение математики в 6 классе отводится 170 часов, 5 учебных часов в неделю.

**Отличительная особенность данной рабочей программы по сравнению с примерной программой:**

Данная программа по математике включает в себя курс классической арифметики, большое внимание в ней уделяется классификации методов решения различных арифметических задач, параллельно изучаются доступные учащимся аналитические способы решения задач, а также в ней заложено систематическое изучение основ логики высказываний, что является пропедевтикой дальнейшего изучения курса геометрии в старших классах, основанного на аксиоматическом методе.

Перечисленные задачи определяют необходимость добиваться получения учащимися знаний, необходимых для достижения обязательного уровня образования и их дальнейшего развития. Кроме того, предусматривается, что в процессе обучения учащиеся постоянно приобретают и накапливают умения рассуждать, обобщать, доказывать, систематизировать. Особую роль программа уделяет привитию навыков самостоятельности в рассуждениях, в поисках способов решения задач. Этому способствует систематическое обучение методам решения задач, включая нестандартные методы и приемы.

Данная программа подходит для дистанционной и электронной форм обучения.

### Цели

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение следующих целей:

- продолжить овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способностей к преодолению трудностей;

- продолжить формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- продолжить воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

**Задачами** преподавания математики в 6 классе является приобретение опыта в следующих видах деятельности:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснований;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения математики учащиеся должны овладевать следующими умениями, представляющими обязательный минимум:

#### **Личностные результаты:**

- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие и внимательность;
- выражать положительное отношение к процессу познания;
- проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- применять правила делового сотрудничества;
- сравнивать разные точки зрения;
- считаться с мнением другого человека;
- проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику;
- формирование культуры работы с графической информацией.

**Метапредметные** связи с историей, литературой, биологией, физикой, химией и другими науками можно проследить через дидактические материалы, приведенные авторами учебника и предоставляющие ученику возможность получить дополнительные сведения по нематематическим дисциплинам через математические задачи, используя дополнительную литературу и интернет.

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

#### **Предметные результаты:**

- усвоить понятие натурального числа, десятичной дроби, обыкновенной дроби;
- научиться выполнять действия с заданными числами;
- применять свойства арифметических действий;
- усвоить приемы упрощенных вычислений при работе с обыкновенными и десятичными дробями;

- усвоить понятия буквенных выражений и уравнений, понятия прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин;
- применять понятие пропорционального деления в решении задач;
- использовать понятия процентов; простого и сложного процентного роста, понятия концентрации;
- усвоить определения отрезка и луча, прямоугольного параллелепипеда и окружности;
- усвоить правила работы с логическими высказываниями;
- применять разновидности арифметических задач и способы их решения;
- решать задачи на движение по дороге, на движение по воде, на совместную работу, на сплавы, на влажность, на концентрацию;
- использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для решения экономических задач; вычисления площадей и объемов; извлечения информации, представленной в таблицах, на диаграммах, составления таблиц, построения диаграмм;
- использовать для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

### **Содержание учебного предмета**

**Десятичные дроби.** Десятичная дробь. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и наоборот. Сложение и вычитание десятичных дробей с двумя знаками. Переход от одной формы записи чисел к другой. Правила умножения и деления на 10, 100, 1000. Правила умножения и деления десятичных дробей.

**Совместные действия с десятичными и обыкновенными дробями.** Перевод дроби из одной формы записи в другую. Выбор более удобного способа для выполнения указанного действия. Задачи на движение на встречу, вдогонку, по кругу. Задачи на совместную работу.

Движение по течению, против течения, в стоячей воде. Определение среднего. Применение к решению задач, средняя скорость. Правило нахождения процентов от числа. Правило нахождения числа по его процентам. Правило Нахождение процентного отношения чисел. Определение концентрации раствора. Определение типа задачи, решение задач с применением различных способов.

**Отношения.** Понятие отношения двух чисел. Виды отношений (разностное, процентное, кратное). Определение масштаба. Практическое использование. Определение пропорции, основное свойство пропорции. Основное свойство пропорции для решения уравнений. Виды зависимостей. Определения, свойства и особенности прямой и обратной пропорциональностей. Графики прямой и обратной пропорциональностей. Виды задач. Разные задачи на пропорциональное деление.

**Рациональные числа.** Понятие о положительных, отрицательных числах и нуле. Числовая прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Сравнение рациональных чисел. Правило сложения положительных и отрицательных чисел. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Правило вычитания положительных и отрицательных чисел. Правило умножения с положительными и отрицательными числами. Правило деления с положительными и отрицательными числами. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

**Уравнения.** Понятие о буквенных выражениях, о значении буквенных выражений, о числовых выражениях, о значении числовых выражений, о математическом языке. Числовые коэффициенты в выражениях. Приведение подобных слагаемых, раскрытие

скобок. Корень уравнения, способы решения уравнений. Решение линейных уравнений. Текстовые задачи с помощью составления уравнений. Способ описания и таблицы.

**Логика высказываний.** Понятие отрицания, противоречие различных высказываний. Общие высказывания. ключевые слова, отрицания общих высказываний на естественном и математическом языке. Высказывания о существовании по ключевым словам, отрицания высказываний о существовании на естественном и математическом языке. Понятие о логическом следовании, конструирование математических предложений с помощью связок «если...,то...». Способы построения отрицания следования. Условие, заключение. Построения утверждения, обратного к данным. Конструирование математических предложений с помощью логических связок ...тогда и только тогда... примеры равносильных и неравносильных утверждений. Конструирование математических предложений с помощью логических связок ...если., то... утверждения с условием и заключением. Логические конструкции к определениям геометрических понятий, описанию их свойств и признаков, примеры и контрпримеры.

**Повторение.**