**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ КСТОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ГИМНАЗИЯ № 4»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принята  на заседании  педагогического  совета школы от 31.08.2020  протокол №1 |  | Утверждена  приказом директора школы  от 31.08.2020г.  № 142 |

**Рабочая программа**

по математике для 6 класса

на 2020 – 2021 учебный год

Авторы УМК:

Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 112 с.

*Учебный комплект для учащихся:*

1. Мерзляк А.Г. Математика: 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018. – 304 с. : ил.
2. Дидактические материалы:

Математика: 6 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2018.

**Авторы-составители: Жукова В.В., Сухарева М.С.**

**учителя математики**

Кстово 2020

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
   1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты:**

− воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

− ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

− независимость мышления;

− воля и настойчивость в достижении цели;

− представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;

− креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;

− умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

**Метапредметные результаты:**

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

−самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

− выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

− составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

− работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

− в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

− анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

− осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

− строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

− создавать математические модели;

− составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

− вычитывать все уровни текстовой информации.

− уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

− понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы.

Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

− Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

− самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

− отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

− в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

− учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

− понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

− уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты

**Арифметика**

По окончании изучения курса учащийся научится:

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* использовать понятия, связанные с делимостью нату­ральных чисел;
* выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наи­более подходящую в зависимости от конкретной ситу­ации;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, соче­тая устные и письменные приёмы вычислений, приме­нять калькулятор;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорцио­нальностью величин, процентами, в ходе решения мате­матических задач и задач из смежных предметов, выпол­нять несложные практические расчёты;
* анализировать графики зависимостей между величина­ми (расстояние, время; температура и т. п.).

*Учащийся получит возможность:*

* *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*
* *углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;*

*научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести* навык контролировать вычис­ления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

По окончании изучения курса учащийся научится:

* выполнять операции с числовыми выражениями;
* выполнять преобразования буквенных выражений (рас­крытие скобок, приведение подобных слагаемых);
* решать линейные уравнения,
* решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Учащийся получит возможность:*

* *развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;*
* *овладеть специальными приёмами решения уравнений,*
* *научиться применять аппарат уравнений для решения как тексто­вых, так и практических задач.*

**Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

По окончании изучения курса учащийся научится:

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окру­жающем мире плоские и пространственные геометриче­ские фигуры и их элементы;
* строить углы, определять их градусную меру;
* распознавать и изображать развёртки куба, прямоуголь­ного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

*Учащийся получит возможность:*

* *научиться вычислять объём пространственных геомет­рических фигур, составленных из прямоугольных парал­лелепипедов;*
* *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
* *научиться применять понятие развёртки для выполне­ния практических расчётов.*

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

По окончании изучения курса учащийся научится:

* использовать простейшие способы представления и ана­лиза статистических данных;
* решать комбинаторные задачи на нахождение количест­ва объектов или комбинаций.

*Учащийся получит возможность:*

* *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения,*
* *осуществлять их анализ, представлять результаты опро­са в виде таблицы, диаграммы;*
* *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*
  1. Содержание учебного предмета

**Повторение курса 5 класса**

* Действия с натуральными числами
* Действия с десятичными дробями
* Действия с обыкновенными дробями

**Делимость натуральных чисел**

* Делители и кратные.
* Признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, ,на 9.
* Простые и составные числа.
* Разложение чисел на простые множители.
* Наибольший общий делитель.
* Наименьшее общее кратное.

**Обыкновенные дроби**

* Обыкновенные дроби. Сокращение дробей. Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю.
* Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
* Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.
* Прикидки результатов вычислений.
* Бесконечные периодические десятичные дроби.
* Десятичное приближение обыкновенной дроби.

**Отношения и пропорции**

* Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении.
* Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
* Окружность и круг. Длина окружности.
* Площадь круга. Наглядные представления о пространственных фигурах: ци­линдр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток много­гранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объё­ма.
* Диаграммы .
* Случайные события. Вероятность случайного события.

**Рациональные числа и действия над ними**

* Положительные, отрицательные числа и число 0.
* Противоположные числа. Модуль числа.
* Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
* Координатная прямая. Координатная плоскость.
* Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.
* Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнения.
* Решение текстовых задач с помощью уравнений.
* Взаимное расположение двух прямых. Перпендикуляр­ные прямые. Параллельные прямые.
* Осевая и центральная симметрии.
* Графики.

**Повторение и систематизация учебного материала.**

Признаки делимости на 10, на 5, на 2, на3 и на9. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение и деление обыкновенных дробей.Пропорции. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Действия с рациональными числами. Координатная плоскость. Действия с рациональными числами. **Проведение промежуточной аттестации.** Формы могут быть следующими:

* контрольная работа (комплексная, итоговая, письменная)

* 1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название главы | Количество часов |
|  | Повторение курса 5 класса | 3 |
|  | Делимость натуральных чисел | 17 |
|  | Обыкновенные дроби | 38 |
|  | Отношения и пропорции | 28 |
|  | Рациональные числа и действия над ними | 70 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 14 |
|  | Итого | 170 |