**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ КСТОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ГИМНАЗИЯ № 4»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принятана заседании педагогического совета школы от 30.08.2018протокол №1 |  | Утвержденаприказом директора школы от 31.08.2018г. № |

**Рабочая программа индивидуально - групповых занятий по математике**

 для 6 класса

на 2018 – 2019 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, 2017. – 304 с. : ил.

**Автор-составитель: Баринова Л.М.**

**учитель математики**

Кстово 2018

***Пояснительная записка***

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. Важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. Кроме этого, изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека.

Целью изучения курса математики является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

 Настоящая программа индивидуально – групповых занятий разработана для учащихся, испытывающих затруднения по математике и составлена на основе Программы для общеобразовательных учреждений «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы, - М.: Просвещение, 2014, Составитель Т. А. Бурмистрова .

На изучение курса отводиться 34 часов, 1 час в неделю в 6в классе..

**Задачи курса**:

 - повышение интереса школьников к занятиям математикой,

 - повышение общей математической культуры школьников.

**Цель и задачи программы:**

* Ликвидировать пробелы в знаниях учащихся по математике по уже пройденным темам,
* систематизировать и углубить имеющиеся знания по математике,
* совершенствовать навыки счета;
* развивать мышление, память, внимание детей, интерес к занятиям математикой.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих тре­бованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты:**

* *контролировать процесс математической деятельности;*
* *Проявлять инициативу, находчивость и активность при решении математических задач;*
* *осознать вклад отечественных ученых в развитие мировой науки, воспитать в себе чувство патриотизма, уважения к Отечеству;*
* *ответственно относиться к учению*, *усилить мотивацию к обучению и познанию;*
* *формирование осознанного выбора на основе уважительного отношения к труду.*

**Метапредметные результаты:**

**Ученик научится:**

* соотносить свои действия с планируемыми ре­зультатами,
* осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
* находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических про­блем;
* понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации;
* действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* использовать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и тех­ники, о средстве моделирования явлений и процессов.

**Ученик получит возможность:**

* *самостоятельно определять цели своего обуче­ния;*
* *использовать математические сред­ства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.)*  *для интерпретации, аргументации;*
* *определять понятия, создавать обобщения, уста­навливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;*
* *устанавливать причинно-следственные связи;*
* *видеть математическую задачу в контексте про­блемной ситуации в других дисциплинах, в окружаю­щей жизни;*

 **Предметные результаты:**

**Ученик научится:**

* выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
* решать текстовые задачи арифметическим способами с помощью составления и решения уравнений;
* изображать фигуры на плоскости;
* использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
* распознавать равные и симметричные фигуры;
* проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; вы­полнять необходимые измерения;
* использовать буквенную символику для записи об­щих утверждений, формул, выражений, уравне­ний;

*Ученик получит возможность :*

* *осознавать значения математики для повседневной жиз­ни человека;*
* *иметь представление о математической науке , как сфере мате­матической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;*
* *работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую ин­формацию),*
* *точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и симво­лики,*
* *проводить классификации.*
* *владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;*
* *получить практически значимые математические умения и навы­ки, их*

 *применение к решению математических и нема­тематических задач.*

 **Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационном и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

 Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

 Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

 Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно базисному учебному плану на индивидуально – групповые занятия по математике в 5-6 классах отводится 34 часа из расчета 1 ч в неделю в течение каждого года.

**Содержание курса математики *6 класс***

1. **Делимость чисел – 5 ч.**

Делители и кратные, делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 10, 5 и 2. Признаки делимости на 3 и на 9. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Таблица простых чисел. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное. Нахождение НОК чисел m и n. Комбинаторная задача: перебор вариантов, правило умножения. Решение задач алгебраическим и и арифметическим способом. Графы.

1. **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 4 ч.**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей, сократимые и несократимые дроби. Фигурные числа. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями. Дополнительные множители. Вычитание суммы из числа и числа из суммы. Решение текстовых задач арифметическим способом. Вычисление с помощью калькулятора. Сложение и вычитание смешанных чисел. Правила вычитания смешанных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение уравнений.

1. **Умножение и деление обыкновенных дробей 6 – ч.**

Умножение дробей. Умножение дроби на натуральное число. Нахождение дроби от числа. Решение задач на части. Применение распределительного свойства умножения. Умножение смешанного числа на натуральное число, пирамида.

Взаимно обратные числа, нахождение числа обратного данному. Арифметические действия с десятичными дробями. Деление.

Нахождение числа по его дроби. решение задач на нахождение целого по его части. Дробные выражения. Значение дробного выражения. Вычисления с помощью калькулятора. Решение задач арифметическим способом. Параллелепипед и призма.

1. **Отношения и пропорции – 4ч.**

Отношения. Выражение отношения в процентах Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Пропорциональные величины.

Масштаб, окружность и круг. Формула. Решение задач на вычисление длины окружности. Длина окружности и площадь круга. Шар. Сфера . золотое сечение. Круглые тела: шар, цилиндр, конус.

1. **Положительные и отрицательные числа – 2 ч.**

Координаты на прямой. Координаты точки. Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа. (абсолютная величина) геометрический смысл модуля числа. Сравнение чисел. Сравнение рациональных чисел. Решение уравнений с модулем. Изменение величин. Решение неравенств с помощью координатной прямой.

1. **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 3 ч.**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Правило сложения отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычисление с помощью калькулятора. Изображение чисел точками на координатной прямой. Длина отрезка. Вычитание. Вычитание отрицательных и положительных чисел.

1. **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 3ч.**

Умножение. Степень с рациональным показателем. Деление, деление чисел с разными знаками. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Свойства действий с рациональными числами. Арифметические действия с рациональными числами.

1. **Решение уравнений – 3 ч.**

Раскрытие скобок. Простейшие преобразования. Коэффициент. Числовой коэффициент выражения. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых

Решение уравнений. Решение уравнений с одной переменной. Корни уравнения. Решение линейных уравнений. Правила решения линейных уравнений. Решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

**10.Координаты на плоскости – 4 ч.**

Перпендикулярные прямые. Построение перпендикуляра к прямой. Параллельные прямые. Осевая симметрия. Построение параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Координатная плоскость. Прямоугольная система координат на плоскости. Абсцисса и ордината.

Столбчатые диаграммы, примеры диаграмм представление данных в виде таблиц и диаграмм. Графики, примеры графиков, длительность процессов в окружающем мире, примеры реальных процессов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | № | Тема |
| Тема 1. Делимость чисел 5 ч. |  | Делители и кратные |
|  | Признаки делимости на 5,2,10 |
|  | Признаки делимости на 3,9 |
|  | Разложение на простые множители |
|  | НОД и НОК |
| Тема 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 4 ч. |  | Сокращение дробей |
|  | Приведение дроби к общему знаменателю |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел |
| Тема 3. Умножение и деление обыкновенных дробей 6 ч. |  | Умножение дробей. Нахождение дроби от числа |
|  | Применение распределительного свойства умножения |
|  | Решение упражнений по теме «Умножение дробей» |
|  | Деление дробей. Нахождение числа по его дроби |
|  | Дробные выражения |
|  | Дробные выражения |
| Тема 4. Отношения и пропорции. 4 ч. |  | Отношения, пропорции |
|  | Прямая и обратная пропорциональность |
|  | Масштаб. Длина окружности и площадь круга |
|  | Решение упражнений по теме «Отношения и пропорции» |
| Тема 5. Положительные и отрицательные числа 2 ч. |  | Противоположные числа |
|  | Модуль числа Сравнение чисел |
| Тема 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел 3 ч. |  | Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. |
|  | Сложение и вычитание чисел с разными знаками |
|  | Сложение и вычитание чисел с разными знаками |
| Тема 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел 3 ч. |  | Умножение и деление |
|  | Рациональные числа |
|  | Свойства действий с рациональными числами |
| Тема 8. Решение уравнений 3 ч. |  | Раскрытие скобок |
|  | Коэффициент. Подобные слагаемые |
|  | Решение уравнений |
| Тема 9. Координаты на плоскости 4 ч. |  | Перпендикулярные и параллельные прямые |
|  | Координатная плоскость |
|  | Координатная плоскость |
|  | Столбчатые диаграммы. Графики |

Календарно-тематическое планирование 6 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | № | Тема | дата |  |
|  |  | Делители и кратные |  |  |
| Делимость чисел |  | Признаки делимости на 5,2,10 |  |  |
|  | Признаки делимости на 3,9 |  |  |
|  | Разложение на простые множители |  |  |
|  | НОД и НОК |  |  |
| Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  |  | Сокращение дробей |  |  |
|  | Приведение дроби к общему знаменателю |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  |  |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел |  |  |
| Умножение и деление обыкновенных дробей |  | Умножение дробей. Нахождение дроби от числа |  |  |
|  | Применение распределительного свойства умножения |  |  |
|  | Решение упражнений по теме «Умножение дробей» |  |  |
|  | Деление дробей. Нахождение числа по его дроби |  |  |
|  | Дробные выражения |  |  |
|  | Дробные выражения |  |  |
| Отношения и пропорции.  |  | Отношения, пропорции |  |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональность |  |  |
|  | Масштаб. Длина окружности и площадь круга |  |  |
|  | Решение упражнений по теме «Отношения и пропорции» |  |  |
| Положительные и отрицательные числа |  | Противоположные числа |  |  |
|  | Модуль числа Сравнение чисел |  |  |
| Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел |  | Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. |  |  |
|  | Сложение и вычитание чисел с разными знаками |  |  |
|  | Сложение и вычитание чисел с разными знаками |  |
| Умножение и деление положительных и отрицательных чисел |  | Умножение и деление |  |  |
|  | Рациональные числа |  |  |
|  | Свойства действий с рациональными числами |  |  |
| Решение уравнений |  | Раскрытие скобок |  |  |
|  | Коэффициент. Подобные слагаемые |  |  |
|  | Решение уравнений |  |  |
| Координаты на плоскости |  | Перпендикулярные и параллельные прямые |  |  |
|  | Координатная плоскость |  |  |
|  | Координатная плоскость |  |  |
|  | Столбчатые диаграммы. Графики |  |  |

**Требования к математической подготовке учащихся:**

1. Владеть терминологией.
2. Уметь читать и записывать многозначные числа.
3. Знать, что такое отрезок, прямая, луч, треугольник, многоугольник, угол. Измерять и строить отрезки и углы.
4. Уметь проводить арифметические операции над многозначными числами.
5. Уметь составлять уравнения для решения задач.
6. Применять свойства действий для оптимизации вычислений.
7. Уметь выполнять действия с десятичными дробями.
8. Выполнять действия с обыкновенными дробями с одинаковым знаменателем.
9. Решать простейшие задачи на проценты.

**Требования к умениям и навыкам**

*Учащиеся должны:*

*Знать:*

- делимость чисел;

- сложение и вычитание дробей с разными знаками;

- умножение и деление обыкновенных дробей;

- отношения и пропорции;

- положительные и отрицательные числа;

- сложение и вычитание положительных чисел;

- умножение и деление отрицательных чисел;

- решение уравнений;

- координаты на плоскости.

*Уметь:*

- раскладывать числа на простые множители;

- выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями;

- выполнять умножение и деление обыкновенных дробей;

- решать задачи с помощью пропорции на проценты;

- находить масштаб;

- применять формулы площади круга и длины окружности;

- выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел;

- выполнять умножение положительных и отрицательных чисел;

- раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, решать уравнения;

- строить координатную плоскость, находить координаты точек.

**Предполагаемые результаты**

В результате дифференцируемой индивидуально-групповой работы по отработке основных умений и навыков оперативно ликвидируются пробелы в знаниях, повышается качественная успеваемость учащихся.

**Учебно-методический комплект**

**1.** Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2012.

**2.** Математика: 6 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.

**3.** Математика : 6 класс : рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.

**4.** Математика : 6 класс : методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.

**Печатные пособия**

**1.** Таблицы по математике для 6 класса.

**2.** Портреты выдающихся деятелей математики.

**Информационные средства**

**1.** Коллекция медиа ресурсов, электронные базы данных.

**2.** Интернет.

**Технические средства обучения1.** Компьютер.

**2.** Мультимедиа проектор.

**3.** Экран.

**4.** Интерактивная доска.

**Учебно-методический комплект**

1. Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - - М.: Вентана-Граф, 2018.
2. Математика: 6 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2017.
3. Математика : 6 класс : рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2017.
4. Математика : 6 класс : методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2017