

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Математика»**

2019– 2020 учебный год

Учитель: Дягилева Инна Анатольевна

Классы: 5-6

**УМК** Программа А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский Математика. 5-11 классы, ФГОС / , /.

 **Учебник**:

1. Мерзляк А.Г . Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир – М. «Вентана –Граф», 2017

2.Мерзляк А.Г . Математика: 6 класс: / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир – М. «Вентана –Граф», 2020

Всего часов в год - 170

Всего часов в неделю - 5

**г. Березники, 2019**

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

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

**Личностные результаты:**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Преметные результаты:**

1. осознание значения математики в повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли
	* применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
6. выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
7. решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
8. изображать фигуры на плоскости;
9. использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
10. измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
11. распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
12. проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
13. использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
14. строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
15. читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
16. решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**Планируемые результаты обучения математике**

**Арифметика**

|  |  |
| --- | --- |
| Ученик научится: | Ученик получит возможность: |
| * 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.).
 | * познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
* углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
* научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
 |

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

|  |  |
| --- | --- |
| Ученик научится: | Ученик получит возможность: |
| * выполнять операции с числовыми выражениями;
* выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
* решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.
 | * развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
* овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.
 |

**Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

|  |  |
| --- | --- |
| Ученик научится: | Ученик получит возможность: |
| * 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.
 | * 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**

|  |  |
| --- | --- |
| Ученик научится: | Ученик получит возможность: |
| * использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
* решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.
 | * 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.
 |

**Содержание курса математики 5 класса**

**Арифметика**

**Натуральные числа**

* Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел.
* Координатный луч. Шкала.
* Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
* Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
* Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби**

* Обыкновенные дроби .Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
* Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.
* Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений
* Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахожде­ние числа по его процентам.
* Решение текстовых задач арифметическими спосо­бами.

**Величины. Зависимости между величинами**

* Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, ско­рости.
* Примеры зависимостей между величинами. Представ­ление зависимостей в виде формул. Вычисления по фор­мулам.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

* Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы.
* Уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

* Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
* Решение комби­наторных задач.

**Геометрические фигуры.**

**Измерения геометрических величин**

* Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
* Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и по­строение углов с помощью транспортира.
* Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды тре­угольников
* Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось сим­метрии фигуры.
* Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

 **Содержание курса математики 6 класса**

**Арифметика**

**Натуральные числа**

* 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.
* Решение текстовых задач арифметическими способами.

 **Дроби**

* Обыкновенные дроби.
* Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
* Прикидки результатов вычислений.
* Бесконечные периодические десятичные дроби.
* Десятичное приближение обыкновенной дроби.
* Отношение. Процентное отношение двух чисел.
* Деление числа в данном отношении. Масштаб.
* Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
* Решение текстовых задач арифметическими спосо­бами

**Рациональные числа**

* 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.

**Величины. Зависимости между величинами**

* Единицы длины, площади, времени, ско­рости.
* Примеры зависимостей между величинами. Представ­ление зависимостей в виде формул. Вычисления по фор­мулам.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

* 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.

**Элементы статистики, вероятности.**

* Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
* Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события.

**Геометрические фигуры.**

* Окружность и круг. Длина окружности.
* Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось сим­метрии фигуры.
* Наглядные представления о пространственных фигурах: ци­линдр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток много­гранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства

объё­ма. Взаимное расположение двух прямых. Перпендикуляр­ные прямые. Параллельные прямые.Осевая и центральная симметрии.

**Тематическое планирование 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Название разделов  | Количество часов |
| 1 | Натуральные числа | 20 |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 33 |
| 3 | Умножение и деление натуральных чисел | 37 |
| 4 | Обыкновенные дроби | 18 |
| 5 | Десятичные дроби | 48 |
| 6 | Повторение и систематизация учебного материала |  14 |
|  | ИТОГО | 170 часов |

**Тематическое планирование 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Название разделов  | Количество часов |
| 1 | Делимость натуральных чисел | 17 |
| 2 | Обыкновенные дроби | 38 |
| 3 | Отношения и пропорции | 28 |
| 4 | Рациональные числа и действия над ними | 70 |
| 5 | Повторение и систематизация учебного материала |  17 |
|  | ИТОГО |  170 часов |