**Приложение**
**к основной образовательной программе**
**ФГОС основного общего образования**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
**учебного предмета**
**«МАТЕМАТИКА»**
**для обучающихся 5-6 классов**
**(базовый уровень)**

**Срок реализации 2 года**
**Предметная область: «Математика и информатика»**

## 1.Планируемые результаты освоения содержания учебного предмета

***Личностные результаты:***

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учѐных 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 учетом 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 учебе, 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 ее 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.

***Предметные результаты:***

1) осознание значения математики для 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 с 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 не математических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными
- дробями;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и

- решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего
- мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объѐмы фигур;
- распознавать и изображать 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;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять
- координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы
- (столбчатой или групповой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**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, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин,
- процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов,
- выполнять несложные практические расчѐты;
- 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 приёмы, 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 приѐмами решения уравнений, 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 развѐртки 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 развѐртки 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.

**2. Содержание курса математики 5-6 классов.**

**5 класс.**

**Натуральные числа.**

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел.

**Сложение и вычитание натуральных чисел**.

Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

**Умножение и деление натуральных чисел.**

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком.

Степень числа с натуральным показателем.

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. Окружность и круг. Длина окружности. Число $\pi$.

Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата.

Величины. Зависимости между величинами.

Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул.

Вычисления по формулам.

**Обыкновенные дроби.**

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа.

Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби.

Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

**Десятичные дроби.**

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

**6 класс**

**Делимость натуральных чисел**

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.
Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Обыкновенные дроби.**

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа.
Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби.
Смешанные числа.
Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами

**Отношения и пропорции.**

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении.
Масштаб.
Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
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, объема, массы, времени, скорости.
Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул.
Вычисления по формулам.
Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба.
Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные

прямые.
Осевая и центральная симметрии.

## 3.Тематическое планирование

**5 класс**

| № п/п | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| | | 5 ч в неделю |
| 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 |
| | **Всего часов** | 170 |

**6 класс**

| № п/п | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| | | 5 ч в неделю |
| 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 |
| | **Всего часов** | 170 |