

Рабочая программа по математике 5-6 классов разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Табарсукская СОШ, реализующей ФГОС ООО.

ПМО:1) Математика . Сборник рабочих программ 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ ( сост.Т.А. Бурмистрова ) – 2 –е изд., доп. – М . : Просвещение, 2012.

2) Учебники: С.М. Никольский. Математика 5 класс. Москва. Просвещение 2012г С.М.

Никольский. Математика 6 класс. Москва. Просвещение 2014г

**Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах**

Программа позволяет добиться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные :**

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной , учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры ;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах еѐ развития, о еѐ значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится: − самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать задачи в учебе и познавательной деятельности;

− самостоятельно планировать и выбирать наиболее эффективные способы решения арифметических задач;

− ставить цель , пояснять свою цель, планировать, свою деятельность;

− соотносить свои действия с планируемыми результатами;

− осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию.

Учащийся получит возможность научиться:

− формулировать различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения арифметических задач;

− фпрмулировать тему урока, сопоставляя известные и неизвестные по изучаемой теме;

− фиксировать по ходу урока удовлетворённость своей работой на уроке адекватно относиться к своим успехам и неуспехам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

− выделять тип задач и способы их решения, осуществлять поиск необходимой информации, которая нужна для решения задач; обосновывать этапы решения учебной задачи

− устанавливать аналогии, классифицировать, и делать выводы;

− применять схемы для решения арифметических задач;

− производить анализ и преобразование информациипо условию задачи;

− проводить основные мыслительные операции ( классификации, сравнение, аналогия);

− создавать и преобразовывать схемы необходимые для решения задач

; − строить модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в арифметических задачах;

− иметь представление о межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре; − осуществлять поиск нужной информации.

Учащийся получит возможность научиться:

− осуществлять выбор наиболее эффективного способа решения задачи исходя из конкретных условий;

− поиск и выделение информации, выбор критериев для сравнения;

− построение логической цепи рассуждений.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

− обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;

− принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной ;

− принимать правила работы в группе: прислушиваться к мнению одноклассников признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;

Учащийся получит возможность научиться:

− принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

− конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

− обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;

**предметные:**

### Выпускник научится в 5-6 классах

* Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

* распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
* использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* сравнивать рациональные числа**,** оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

* Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.
* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников.

**История математики**

* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

### Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

**Элементы теории множеств и математической логики**

* Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
* определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.
* Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
* понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
* выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
* использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
* выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
* упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
* находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении зада;.
* оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

**Уравнения и нераве*нства***

* Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

**Статистика и теория вероятностей**

* Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
* извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
* составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

**Текстовые задачи**

* Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
* использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
* знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
* моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
* выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
* исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
* решать разнообразные задачи «на части»,
* решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
* осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

**Измерения и вычисления**

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

**История математики**

* Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Математика 5-6 класс**

**Натуральные числа и нуль**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

**Запись и чтение натуральных чисел**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, чтение и запись натуральных чисел.

**Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

**Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

**Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения.

**Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

**Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

**Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

**Свойства и признаки делимости**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Решение практических задач с применением признаков делимости.

**Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители.

**Делители и кратные**

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

**Тематическое планирование математика 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер пункта | Содержание материала | Кол-во часов |
| **Глава I. Натуральные числа и нуль** | | **46** |
| 1.1 | Ряд натуральных чисел | 1 |
| 1.2 | Десятичная система записи натуральных чисел | 2 |
| 1.3 | Сравнение натуральных чисел | 2 |
| 1.4 | Сложение. Законы сложения | 3 |
| 1.5 | Вычитание | 3 |
| 1.6 | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | 2 |
| 1.7 | Умножение. Законы умножения | 3 |
| 1.8 | Распределительный закон | 2 |
| 1.9 | Сложение и вычитание чисел столбиком. | 3 |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1 |
| 1.10 | Умножение чисел столбиком на однозначное число | 3 |
| 1.11 | Степень с натуральным показателем. | 2 |
| 1.12 | Деление нацело. | 3 |
| 1.13 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления | 2 |
| 1.14 | Задачи «на части» | 3 |
| 1.15 | Деление с остатком | 3 |
| 1.16 | Числовые выражения | 2 |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 |
| 1.17 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | 3 |
|  | Занимательные задачи. | 2 |
| **Глава 2. Измерение величин** | | **30** |
| 2.1 | Прямая. Луч. Отрезок | 2 |
| 2.2 | Измерение отрезков | 2 |
| 2.3 | Метрические единицы длины. | 2 |
| 2.4 | Представление натуральных чисел на координатном луче | 2 |
|  | Контрольная работа №3 «Прямая, луч, отрезок» | 1 |
| 2.5 | Окружность и круг. Сфера и шар | 1 |
| 2.6 | Углы. Измерение углов. | 2 |
| 2.7 | Треугольники | 2 |
| 2.8 | Четырехугольники | 2 |
| 2.9 | Площадь прямоугольника. Единицы площади | 2 |
| 2.10 | Прямоугольный параллелепипед | 2 |
| 2.11 | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема | 2 |
|  | Контрольная работа №4 «Площадь и объем» | 1 |
| 2.12 | Единицы массы | 1 |
| 2.13 | Единицы времени | 1 |
| 2.14 | Задачи на движение | 3 |
|  | Занимательные задачи | 2 |
| **Глава 3. Делимость натуральных чисел** | | **19** |
| 3.1 | Свойства делимости. | 2 |
| 3.2 | Признаки делимости | 3 |
| 3.3 | Простые и составные числа | 2 |
| 3.4 | Делители натурального числа | 3 |
| 3.5 | Наибольший общий делитель | 3 |
| 3.6 | Наименьшее общее кратное | 3 |
|  | Контрольная работа №5 «Делимость натуральных чисел» | 1 |
|  | Занимательные задачи | 2 |
| **Глава 4. Обыкновенные дроби** | | **65** |
| 4.1 | Понятие дроби | 1 |
| 4.2 | Равенство дробей | 3 |
| 4.3 | Задачи на дроби | 4 |
| 4.4 | Приведение дробей к общему знаменателю | 4 |
| 4.5 | Сравнение дробей | 3 |
| 4.6 | Сложение дробей | 3 |
| 4.7 | Законы сложения | 4 |
| 4.8 | Вычитание дробей | 4 |
|  | Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание дробей» | 1 |
| 4.9 | Умножение дробей. | 4 |
| 4.10 | Законы умножения. Распределительный закон умножения | 2 |
| 4.11 | Деление дробей | 4 |
| 4.12 | Нахождение части целого и целого по его части. | 2 |
| 4.13 | Задачи на совместную работу. | 3 |
| 4.14 | Понятие смешанной дроби | 3 |
| 4.15 | Сложение смешанных дробей | 3 |
| 4.16 | Вычитание смешанных дробей | 3 |
| 4.17 | Умножение и деление смешанных дробей. | 5 |
|  | Контрольная работа №7 «Смешанные дроби» | 1 |
| 4.18 | Представление дробей на координатном луче | 3 |
| 4.19 | Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда | 2 |
|  | Занимательные задачи | 3 |
| **Повторение** | | **10** |

**Тематическое планирование математика 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер пункта | Содержание материала | Кол-во часов |
| **Глава 1. Отношения, пропорции, проценты** | | **26** |
| 1.1 | Отношения чисел и величин | 2 |
| 1.2 | Масштаб | 2 |
| 1.3 | Деление числа в данном отношении | 3 |
| 1.4 | Пропорции. | 4 |
| 1.5 | Прямая и обратная пропорциональность. | 3 |
|  | Контрольная работа №1 «Пропорция» | 1 |
| 1.6 | Понятие о проценте | 3 |
| 1.7 | Задачи на проценты | 3 |
| 1.8 | Круговые диаграммы | 3 |
|  | Занимательные задачи | 2 |
| **Глава 2. Целые числа** | | **36** |
| 2.1 | Отрицательные целые числа | 2 |
| 2.2 | Противоположные числа. Модуль числа | 2 |
| 2.3 | Сравнение целых чисел | 2 |
| 2.4 | Сложение целых чисел | 5 |
| 2.5 | Законы сложения целых чисел | 2 |
|  | Контрольная работа №2 «Проценты» | 1 |
| 2.6 | Разность целых чисел | 5 |
| 2.7 | Произведение целых чисел | 3 |
| 2.8 | Частное целых чисел | 3 |
| 2.9 | Распределительного закона | 2 |
| 2.10 | Раскрытие скобок и заключение в скобки | 2 |
| 2.11 | Действия с суммами нескольких слагаемых | 2 |
| 2.12 | Представление целых чисел на координатной оси | 2 |
|  | Контрольная работа №3 «Целые числа» | 1 |
|  | Занимательные задачи | 2 |
| **Глава 3. Рациональные числа** | | **38** |
| 3.1 | Отрицательные дроби | 2 |
| 3.2 | Рациональные дроби | 2 |
| 3.3 | Сравнение рациональных чисел | 3 |
| 3.4 | Сложение и вычитание дробей | 4 |
| 3.5 | Умножение и деление дробей | 4 |
| 3.6 | Законы сложения и умножения | 3 |
|  | Контрольная работа №4 «Рациональные числа» | 1 |
| 3.7 | Смешанные дроби произвольного знака | 5 |
| 3.8 | Изображение рациональных чисел на координатной оси | 3 |
| 3.9 | Уравнения | 4 |
| 3.10 | Решение задач с помощью уравнений | 4 |
|  | Контрольная работа №5 «Уравнения» | 1 |
|  | Занимательные задачи | 2 |
| **Глава 4. Десятичные дроби** | | **35** |
| 4.1 | Понятие положительной десятичной дроби | 2 |
| 4.2 | Сравнение положительных десятичных дробей | 2 |
| 4.3 | Сложение вычитание десятичных дробей | 4 |
| 4.4 | Перенос запятой в положительной десятичной дроби. | 2 |
| 4.5 | Умножение положительных десятичных дробей | 4 |
| 4.6 | Деление положительных десятичных дробей | 4 |
|  | Контрольная работа №6 «Арифметические действия с положительными десятичными дробями» | 1 |
| 4.7 | Десятичные дроби и проценты | 4 |
| 4.9 | Десятичные дроби любого знака | 2 |
| 4.10 | Приближение десятичных дробей | 3 |
| 4.11 | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | 3 |
|  | Контрольная работа №7 «Проценты» | 1 |
|  | Занимательные задачи | 3 |
| **Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби** | | **25** |
| 5.1 | Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь | 2 |
| 5.2 | Бесконечные периодические десятичные дроби | 2 |
| 5.4 | Непериодические бесконечные десятичные дроби | 2 |
| 5.6 | Длина отрезка | 3 |
| 5.7 | Длина окружности. Площадь круга | 2 |
| 5.8 | Координатная ось | 3 |
| 5.9 | Декартова система координат на плоскости | 3 |
| 5.10 | Столбчатые диаграммы и графики | 3 |
|  | Контрольная работа №8 «Обыкновенные и десятичные дроби» | 1 |
|  | Занимательные задачи | 4 |
| **Повторение** | | **10** |