

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике разработана на основе:

1. Закона «Об образовании Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 ст.2, п.9;
2. Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом от 5 марта 2004г. № 1089;
3. Приказа №1577 от 31.12.2015 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
4. Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Ехэ-Цакирская СОШ»;
5. Положения о рабочей программе МАОУ «Ехэ-Цакирская СОШ», утвержденного приказом №2-1 от 25.01.2017 г.;
6. Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко — М.: Вентана-Граф, 2014.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приемы, как общего, так и конкретного характера.

Задачи изучения математики в 5-6 классах:

развитие логического и критического мышления, формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной и старшей школе (7-11 классы), изучения смежных дисциплин и применения их в повседневной жизни.

развитие представления о математике, как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.

С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Место курса математики в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5-6 классах основной школы отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 часов.

Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах

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 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 приёмами 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; отсчитать 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.

Содержание курса математики 5-6 классов

Натуральные числа

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел. Координатный луч.

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.

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.

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. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление о десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

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 нуль. 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, 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. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы. Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.

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.

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. Окружность и круг. Длина окружности. Число π .

Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба. Взаимное

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

Учебно-тематический план 5 класс

№	Раздел	Количество часов
1	Повторение курса начальной школы	3
2	Натуральные числа	20
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	31
4	Умножение и деление натуральных чисел	35
5	Обыкновенные дроби	18
6	Десятичные дроби	48
7	Повторение курса 5 класса	15
8	Всего	170

Учебно-тематический план 6 класс

№	Раздел	Количество часов
1	Повторение курса 5 класса	4
2	Делимость натуральных чисел	19
3	Обыкновенные дроби	39
4	Отношения и пропорции	29
5	Рациональные числа	72
6	Повторение курса 6 класса	7
7	Всего	170

Национально-региональный компонент

Одной из ведущих задач на всех этапах обучения предмету является активизация познавательной деятельности и развитие творческого мышления. Математика представляет собой особые возможности для развития познавательных способностей обучающихся. Считаю целесообразным использовать в этих целях **задачи с национально-региональным компонентом** на различных этапах урока: при устном счете, при объяснении и закреплении изучаемого материала, на этапе отработки и контроля знаний.

Формы, методы, технологии обучения

В процессе обучения используются:

- элементы дифференцированного обучения,
- лекции,
- групповые формы работы,
- практикумы по решению задач.

Ведущими методами обучения предмету являются:

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- частично-поисковый.

На уроках предусматривается применение следующих технологий обучения:

- традиционная классно-урочная;
- игровые технологии;
- элементы проблемного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ.

Программно-методическое обеспечение

1. Мерзляк А.Г. Математика: 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013. — 304 с. : ил.
2. Мерзляк А.Г. Математика: 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013. — 304 с. : ил.
3. Математика Промежуточная аттестация 5 класс Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова Легион-М Ростов-на-Дону, 2016.
4. Контрольные и самостоятельные работы по математике 5-6 классы / П.И. Алтынов – М, Дрофа
5. Инфоурок Математика 5-11

Тематическое планирование 5 класс

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Натуральные числа	Повторение курса начальной школы	2
	Входная контрольная работа	1
	Ряд натуральных чисел	2
	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3
	Отрезок. Длина отрезка	4
	Плоскость. Прямая. Луч	3
	Шкала. Координатный луч	3
	Сравнение натуральных чисел	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
Контрольная работа № 1	1	
Сложение и вычитание натуральных чисел	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4
	Вычитание натуральных чисел	5
	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3
	Контрольная работа № 2	1
	Уравнение	3
	Угол. Обозначение углов	2
	Виды углов. Измерение углов	5
	Многоугольники. Равные фигуры	2
	Треугольник и его виды	3
	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	2
	Контрольная работа № 3	1
Умножение и деление натуральных чисел	Умножение. Переместительное свойство умножения	4
	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3
	Деление	5
	Деление с остатком	3
	Степень числа	2
	Контрольная работа № 4	1

	Площадь. Площадь прямоугольника	4
	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3
	Контрольная работа за полугодие	1
	Объем прямоугольного параллелепипеда	4
	Комбинаторные задачи	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 5	1
Обыкновенные дроби	Понятие обыкновенной дроби	5
	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
	Дроби и деление натуральных чисел	1
	Смешанные числа	5
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 6	1
Десятичные дроби	Представление о десятичных дробях	4
	Сравнение десятичных дробей	3
	Округление чисел. Прикидки	3
	Сложение и вычитание десятичных дробей	6
	Контрольная работа № 7	1
	Умножение десятичных дробей	7
	Деление десятичных дробей	9
	Контрольная работа № 8	1
	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3
	Проценты. Нахождения процентов от числа	4
	Нахождение числа по его процентам	4
	Повторение и систематизация учебного материала	2
	Контрольная работа № 9	1
Повторение	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса	14
	Годовая контрольная работа	1

Тематическое планирование 6 класс

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Делимость натуральных чисел 19 ч.	Повторение курса 5 класса	3
	Входная контрольная работа	1
	Делители и кратные	2
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
	Признаки делимости на 9 и на 3	3
	Простые и составные числа	2
	Наибольший общий делитель	4
	Наименьшее общее кратное	4
	Контрольная работа № 1	1
Обыкновенные дроби 39ч.	Основное свойство дроби	2
	Сокращение дробей	3
	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4
	Сложение и вычитание дробей	5
	Контрольная работа № 2	1
	Умножение дробей	5
	Нахождение дроби от числа	4
	Контрольная работа № 3	1
	Взаимно обратные числа	1
	Деление дробей	5
	Нахождение числа по значению его дроби	3
	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1
	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
	Контрольная работа № 4	1
Отношения и пропорции 29 ч.	Отношения	2
	Пропорции	5
	Процентное отношение двух чисел.	3
	Контрольная работа № 5	1
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2
	Деление числа в данном отношении	2
	Окружность и круг	2
	Полугодовая контрольная работа	1
	Длина окружности. Площадь круга	3
	Цилиндр, конус, шар	1
	Диаграммы	2
	Случайные события. Вероятность случайного события	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 6	1
Глава 4: Рациональные числа и действия над ними	Положительные и отрицательные числа	2
	Координатная прямая	3
	Целые числа. Рациональные числа	2
	Модуль числа	3
	Сравнение чисел	4
	Контрольная работа № 7	1

	Сложение рациональных чисел	4
	Свойства сложения рациональных чисел	2
	Вычитание рациональных чисел	5
	Контрольная работа № 8	1
	Умножение рациональных чисел	4
	Свойства умножения рациональных чисел	3
	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	4
	Деление рациональных чисел	4
	Контрольная работа № 9	1
	Решение уравнений	6
	Решение задач с помощью уравнений	5
	Контрольная работа № 10	1
	Перпендикулярные прямые	3
	Осевая и центральная симметрии	3
	Параллельные прямые	2
	Координатная плоскость	4
	Графики	2
	Повторение и систематизация учебного материала	2
	Контрольная работа № 11	1
Повторение курса 7 ч.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	5
	Годовая контрольная работа	1
	Работа над ошибками	1