



ПРИНЯТА

на заседании

Педагогического совета

Протокол №1 от 31.08.2020г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора

МБУ «Лицей № 76»

№ 110-од от 31.08.2020 года

Ю.С. Коняхина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по математике (углубленный уровень)

Класс: 6

Составители: Морозова Елена Александровна , учитель математики

Тольятти

2020 г

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для 6 классов составлена с учетом требований Федерального закона "Об образовании в РФ" от 29.12.2012 N 273-ФЗ; ФГОС ООО (Приказ №1897 от 17.12.2010г.); ООП ООО МБУ «Лицей № 76»; Программы Математика 5-11 классы /Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др., - М.: Вентана-Граф. 7 часов в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
- Независимость и критичность мышления.
- Воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметные результаты

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметные результаты

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,
научиться 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 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 учебного предмета

Содержание математического образования в 6 классе «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей.

Содержание раздела **«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»** формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела **«Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин»** формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела **«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»** — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать информацию, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Арифметика

Натуральные числа

- 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 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.
- 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.

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

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

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.

Математика в историческом развитии

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

Тематическое планирование

	Тема урока	Кол-во
I.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	9
1.	Повторение и систематизация учебного материала курса	8
2.	Входной контроль	1
II.	ГЛАВА 1. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ	26
1.	Делители и кратные	3
2.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	4
3.	Признаки делимости на 9 и на 3	4
4.	Простые и составные числа	3
5.	Наибольший общий делитель	5
6.	Наименьшее общее кратное	5
7.	Повторение и систематизация учебного материала	1
8.	Контрольная работа № 1	1
III.	ГЛАВА 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ	55
1.	Основное свойство дроби	4
2.	Сокращение дробей	4
3.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	6
4.	Сложение и вычитание дробей	6
5.	Контрольная работа № 2	1
6.	Умножение дробей	8
7.	Нахождение дроби от числа	5
8.	Контрольная работа № 3	1
9.	Взаимно обратные числа	1
10.	Деление дробей	6
11.	Нахождение числа по значению его дроби	4
12.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	3
13.	Бесконечные периодические десятичные дроби	2

14.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
15.	Повторение и систематизация учебного материала	1
16.	Контрольная работа № 4	1
III.	ГЛАВА 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ	41
1.	Отношения	4
2.	Пропорции	5
3.	Процентное отношение двух чисел	4
4.	Контрольная работа № 5	1
5.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	6
6.	Деление числа в данном отношении	3
7.	Окружность и круг	3
8.	Длина окружности. Площадь круга	4
9.	Цилиндр, конус, шар	2
10.	Диаграммы	3
11.	Случайные события. Вероятность случайного события	3
12.	Повторение и систематизация учебного материала	1
13.	Контрольная работа № 6	1
IV.	ГЛАВА 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ	90
1.	Положительные и отрицательные числа	2
2.	Координатная прямая	3
3.	Целые числа. Рациональные числа	2
4.	Модуль числа	4
5.	Сравнение чисел	4
6.	Контрольная работа № 7	1
7.	Сложение рациональных чисел	4
8.	Свойства сложения рациональных чисел	4
9.	Вычитание рациональных чисел	6
10.	Контрольная работа № 8	1
11.	Умножение рациональных чисел	6
12.	Свойства умножения рациональных чисел	4
13.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	6
14.	Деление рациональных чисел	6
15.	Контрольная работа № 9	1
16.	Решение уравнений	8
17.	Решение задач с помощью уравнений	8
18.	Контрольная работа № 10	1
19.	Перпендикулярные прямые	3
20.	Осевая и центральная симметрии	4
21.	Параллельные прямые	2
22.	Координатная плоскость	5
23.	Графики	3
24.	Повторение и систематизация учебного материала	1
25.	Контрольная работа № 11	1
IV.	ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС 6 КЛАССА	17
1.	Повторение и систематизация учебного материала курса	15
2.	Промежуточный контроль	1
3.	Итоговый контроль	1