

Приложение к Основной образовательной программе
основного общего образования
Утв. Пр. №158, от 27.08.2020 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«ЯНИНСКИЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ»

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Увлекательная математика каждому»
7 класс**

РП разработана
учителем математики
Федоровой С.В.

2020 2021 учебный год

Планируемые результаты

Личностные результаты

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обычного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- 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);
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

Коммуникативные:

- 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);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач.
- уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения;
- успешно выступать на математических соревнованиях

Обучающийся получит возможность научиться: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Содержание

Действительные числа

Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения.

Сравнение числовых выражений. Числовая прямая, сравнение и упорядочивание чисел.

Пропорции. Решение задач на пропорции.

Проценты. Основные задачи на проценты. Практическое применение процентов.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетать при вычислениях устные и письменные приемы.
- выполнять сравнение и упорядочивание чисел на координатной прямой.
- уметь находить отношения между величинами, решать задачи на пропорции.
- решать основные задачи на проценты: нахождение числа по его проценту, процента от числа, процентное отношение двух чисел, а также более сложные задачи.

Уравнения с одной переменной

Линейное уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение линейных уравнений с одной переменной.

Модуль числа. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля.

Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром.

Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Учащиеся должны уметь:

- с помощью равносильных преобразований приводить уравнение к линейному виду, решать такие уравнения.
- использовать геометрический смысл и алгебраического определение модуля при решении уравнений.
- решать простейшие линейные уравнения с параметрами.
- решать текстовые задачи алгебраическим способом, переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.

Комбинаторика. Описательная статистика

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

Графы. Решение комбинаторных задач с помощью графов.

Комбинаторное правило умножения

Перестановки. Факториал. Определение числа перестановок.

Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, мода, медиана, наибольшее и наименьшее значение. Практическое применение статистики.

Учащиеся должны уметь:

- решать комбинаторные задачи перебором вариантов и с помощью графов.
- применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций.
- распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления.
- находить среднее арифметическое, моду, медиану, наибольшее и наименьшее значение числовых наборов.

Буквенные выражения. Многочлены

Преобразование буквенных выражений.

Деление многочлена на многочлен «уголком».

Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять преобразования буквенных выражений.
- выполнять деление многочлена на многочлен «уголком».
- возводить двучлен в степень.

Уравнения с двумя переменными

Определение уравнений Диофанта. Правила решений уравнений. Применение диофантовых уравнений к практическим задачам.

Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений различными способами.

Учащиеся должны уметь:

- применять основные правила решения диофантовых уравнений.
- решать системы линейных уравнений графическим способом, способами подстановки и сложения.

Виды и формы деятельности:

- викторины
- олимпиады
- математические уголки
- математические игры
- математические головоломки
- занимательные задачи
- задания на компьютере
- конструкторы
- математический бой
- математический КВН
- проекты
- математические конкурсы
- неделя математики
- научно – практические конференции

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Действительные числа	5
2	Уравнения с одной переменной	8
3	Комбинаторика. Описательная статистика	10
4	Буквенные выражения. Многочлены	6
5	Уравнения с двумя переменными	4
6	Итоговое занятие	1
Всего:		34