

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ханты – Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа с. Нялинское имени Героя Советского Союза
Вячеслава Федоровича Чухарева»

ПРИЛОЖЕНИЕ к ООП ООО
МКОУ ХМР «СОШ с. Нялинское
им. Героя Советского Союза В.Ф.Чухарева»
приказ № 159 – О от 25.08.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

2017 – 2018 учебный год

5 – 6 КЛАССЫ

Давыдова Ольга Николаевна,
учитель математики,
первая квалификационная категория

С каждым годом все шире вводятся новые технологии в различных областях производства, которые непосредственно связаны с математикой. Возрастает значение математики как науки, пользующейся спросом в научно-технических отраслях современного производства, экономике, бизнесе.

Всё чаще проводятся различные математические олимпиады, конкурсы. К олимпиадам и конкурсам обучающихся нужно готовить. Чтобы успешно выступить на олимпиаде, пройденного на уроках математики учебного материала недостаточно, поэтому необходимо использовать потенциал внеклассной работы.

Внеурочная деятельность создаёт условия для более полного осуществления практических, воспитательных, общеобразовательных и развивающих целей обучения.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. Организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Внеурочная деятельность учащихся не только углубляет и расширяет знания математического образования, но и способствует формированию универсальных (метапредметных) умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, развитию познавательных и творческих способностей и интересов и, как следствие, повышает мотивацию к изучению математики.

Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения - развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа внеурочной деятельности разработана для обучающимися 5- 6 классов.

Программа рассчитана на 105 часов, из них: проведение практических занятий в объёме 70 часов: 35 часов для 5 класса и 35 часов для 6 класса. 35 часов отводится для проведения индивидуальных и групповых занятий с обучающимися 6 классов на коррекцию знаний.

Содержание программы внеурочной деятельности связано с программой по предмету «математика» и спланировано с учетом прохождения программы 5 - 6 класса. Занятия содержат исторические экскурсии, фокусы, игры и практический материал, используемый в повседневной жизни, способствующий повышению интереса к математике, а также тренинги по коррекции знаний, умений, совершенствованию навыков вычислений.

Цели обучения программы определяются ролью математики в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека.

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы.

Изучение материала программы способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Подобранный материал программы развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного

человека.

Таким образом, значимость содержания программы в общем образовании школьников повлияла на определение *следующих целей*:

- развитие личности ребёнка, его математических способностей, внимания, мышления, памяти, воображения; мотивации к дальнейшему изучению математики;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- понимание значимости математики для общественного прогресса;
- обучение умению самостоятельно устанавливать необходимые ассоциации и отношения между предметами и явлениями;
- обучение умению ориентироваться в проблемных ситуациях, решению нестандартных задач;
- развитие логико-математического языка, мышления, пространственного воображения;
- приобщение школьников к новому социальному опыту: историческое развитие математики как науки в России и в других странах;
- развитие эмоциональной сферы школьников в процессе обучающих игр, математических конкурсов, викторин, КВН.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Обучающиеся получают возможность:

- познакомиться со счётом у первобытных людей;
- иметь представление о первых счётных приборах у разных народов, русских счётах, о древних вычислительных машинах;
- владеть информацией о происхождении арифметики, письменной нумерации, цифр у разных народов, об использовании букв и знаков в арифметике;
- познакомиться с великими математиками из народа, Арифметикой Магницкого;
- иметь представление о метрической системе мер, об измерениях в древности у разных народов, о происхождении дробей в Древней Греции, в Древнем Египте, о нумерации и дроби на Руси;
- владеть информацией о старинных русских мерах.
- научиться правильно, употреблять термины «множество», «подмножество»;
- научиться составлять различные подмножества данного множества;
- уметь определять число подмножеств, удовлетворяющих данному условию;
- уметь решать задачи, используя круги Эйлера
- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи;
- уметь доказывать четность и нечетность числовых выражений;
- уметь восстанавливать пропущенные цифры при сложении, вычитании, умножении;
- понимать и применять смысл различных игр, фокусов с числами;
- иметь представление о числе Шехерезады;
- уметь решать задачи на делимость чисел и отгадывание чисел
- распознавать и сопоставлять на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, многоугольники, окружности, круги, куб, прямоугольный параллелепипед);
- знать старинные меры измерения длин, площадей;
- уметь разделять фигуры на части по заданному условию и из частей конструировать различные фигуры;

- уметь решать задачи на нахождение площади и объёма фигур, отгадывать геометрические головоломки;
- уметь решать сложные задачи на движение;
- уметь решать логические задачи;
- знать и уметь применять алгоритм решения задач на переливание с использованием сосудов, на переключивание предметов, на взвешивание предметов;
- уметь применять графы и принцип Дирихле при решении задач;
- познакомиться с задачами из книги Магницкого;
- уметь решать сложные задачи на проценты;
- решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;
- решать занимательные задачи;
- анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков, графов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
- выполнять творческий проект по плану;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий, справочником и другой литературой для нахождения информации;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- иметь первый опыт публичного выступления перед учащимися своего класса и на научно-практической ученической конференции «Грани познания»
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности

Содержание программы курса внеурочной деятельности

1. Из истории математики

Счёт у первобытных людей. Первые счётные приборы у разных народов. Русские счёты. Вычислительные машины. О происхождении арифметики. Происхождение и развитие письменной нумерации. Цифры у разных народов. Буквы и знаки. Арифметика Магницкого. Метрическая система мер. Измерения в древности у разных народов. Старинные русские меры. Происхождение дробей. Дроби в Древней Греции, в Древнем Египте. Нумерация и дроби на Руси. Великие математики из народа: Иван Петров, Магницкий.

2. Множества

Понятие множества. Понятие подмножества. Составление подмножеств данного множества. Подсчёт числа подмножеств, удовлетворяющих данному условию. Круги Эйлера. Решение задач на понятие множества и подмножества.

3. Введение в геометрию.

Разделение геометрических фигур на части. Точки и ломаные. Отрезок. Графики. Нахождение площади фигур. Равные геометрические фигуры. Нахождение объёма фигур. Конструирование фигур из прямоугольных параллелепипедов. Геометрические головоломки. Полимино. Проверка наблюдательности: сопоставление геометрических фигур. Иллюзии зрения. Осевая симметрия. Центральная симметрия. Координатная плоскость.

4. Задачи

Задачи на движение. Логические задачи. Задачи со спичками. Задачи на переливание.

Задачи на перекладывание предметов. Задачи на взвешивание. Задачи на разрезание. Практико – ориентированные задачи. Проверка наблюдательности. Задачи на комбинации и расположения. Задачи на проценты.

5. Проекты

Проект индивидуальный «Старинные меры длины, массы, площади»

Проект индивидуальный «Дроби. История возникновения»

Проект групповой «Геометрические фигуры»

Проект коллективный, краткосрочный «Сказочный задачник».

Тематическое планирование 5 класс

Дата план	Дата факт	Тема занятия	Кол-во час.	Форма организации
		Счёт у первобытных людей	1	Индивидуальная и групповая работа.
		О происхождении арифметики	1	Индивидуальная и групповая работа.
		Решение конкурсных задач	2	Индивидуальная самостоятельная работа
		Разбор конкурсных задач. Подведение итогов конкурса	1	Практикум. Работа в парах
		О происхождении и развитии нумерации	1	Индивидуальная и групповая работа.
		Цифры разных народов. Буквы и знаки. Игра «Кубики»	1	Индивидуальная и групповая работа.
		Метрическая система мер. Задачи на движение	2	Мини - доклады. Практикум Индивидуальная работа и работа в парах.
		Логические задачи. Задачи со спичками	2	Практикум. Групповая работа
		Измерения в древности у разных народов. Геометрические задачи	2	Индивидуальная и групповая работа. Поиск информации. Доклады
		Старинные русские меры. Геометрические задачи	2	Мини - доклады Практическая работа Индивидуальная и групповая работа.
		Разбор заданий школьной олимпиады	2	Практикум Индивидуальная и коллективная работа
		Понятие множества. Решение задач	2	Эвристическая беседа Практикум Индивидуальная и коллективная работа
		Первое знакомство с проектной деятельностью	2	Выбор тем проектов Составление плана проекта, подбор литературы
		Загадки, связанные с натуральными числами.	1	Игра Групповая работа

		Решение задач на отгадывание чисел. Игра «Лесенка»	1	Игра Практическая работа Индивидуальная работа и в парах
		Задачи на взвешивание	2	Лабораторная работа. Работа в парах
		Смотр знаний	1	Викторина Индивидуальная работа
		Великие математики из народа: Иван Петров. Решение задач на переливание	2	Мини-доклады. Лабораторная работа. Индивидуальная работа и работа в парах.
		Решение задач на разрезание	3	Лабораторная работа. Работа в парах
		Работа над творческими проектами	3	Поиск информации по плану, подготовка публичного выступления
		Смотр знаний (на конференции «Грани познания»)	1	Защита творческих проектов.

6 класс

Дата план	Дата факт	Тема занятия	Кол-во час.	Форма организации
		Организационное занятие. Математическая смесь.	1	Коллективная работа в сочетании с индивидуальной
		Счёт у первобытных людей. О происхождении арифметики	1	Индивидуальная и групповая работа
		Решение конкурсных задач	2	Индивидуальная самостоятельная работа
		Разбор конкурсных задач. Подведение итогов конкурса	1	Практикум. Работа в парах
		Разрезание и складывание плоских фигур	1	Практикум. Индивидуальная работа
		Задачи на разрезание	2	Практикум. Работа в парах. Индивидуальная работа
		Точки и ломаные	1	Индивидуальная и групповая работа
		Сложи квадрат	1	Индивидуальная и групповая работа
		Упражнения со спичками	2	Индивидуальная и групповая работа
		Отрезок. Графики	1	Коллективная работа в сочетании с индивидуальной
		Задачи с возможными жизненными ситуациями	1	Коллективная работа в сочетании с индивидуальной
		Площади комбинированных фигур	1	Практикум

				Индивидуальная и коллективная работа
		Разбор заданий школьной олимпиады	2	Практикум Индивидуальная и коллективная работа
		Равные фигуры. Деление треугольника на равные части	1	Практикум. Работа в парах. Индивидуальная работа
		Конструирование фигур из прямоугольных параллелепипедов	1	Практикум. Работа в парах. Индивидуальная работа
		Логические задачи. Игра «Попробуй, сосчитай»	1	Практикум. Игра. Индивидуальная работа и в парах
		Логические задачи	1	Практикум. Игра. Индивидуальная работа и в парах
		Мозаики. Головоломки сома	1	Практикум. Игра. Индивидуальная работа и в парах
		Полимино	2	Практикум Индивидуальная и коллективная работа
		Иллюзии зрения	1	Индивидуальная и коллективная работа
		Задачи комбинаторной геометрии	1	Практикум Индивидуальная и коллективная работа
		Осевая симметрия	2	Индивидуальная и коллективная работа
		Центральная симметрия	2	Индивидуальная и коллективная работа
		Координатная плоскость	1	Коллективная работа в сочетании с индивидуальной
		Работа над творческими проектами	3	Поиск информации по плану, подготовка публичного выступления
		Смотр знаний (на конференции «Грани познания»)	1	Защита творческих проектов.

План коррекционной работы в 6 классе

Дата план	Дата факт	Тема занятия	Кол-во час.	Форма организации
		Действия с десятичными дробями	1	Индивидуальная и коллективная работа
		Проценты	1	Практикум
		Измерение углов. Транспортир	1	Индивидуальная и коллективная работа
		Признаки делимости	1	Индивидуальная и коллективная работа

		Разложение на простые множители	1	Практикум
		Наибольший общий делитель	1	Практикум
		Наименьшее общее кратное	1	Практикум
		Сокращение дробей	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Приведение дробей к общему знаменателю	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Обобщение по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Умножение дробей	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Нахождение дроби от числа	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Применение распределительного свойства умножения	1	Индивидуальная работа и работа в парах. Практикум
		Деление	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Нахождение числа по его дроби	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Дробные выражения	1	Индивидуальная работа и работа в парах. Практикум
		Отношения	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Прямая и обратная пропорциональная зависимости	1	Индивидуальная работа и работа в парах. Практикум
		Масштаб	1	Индивидуальная работа и работа в парах. Практикум
		Координаты на прямой	1	Индивидуальная работа и работа в парах. Практикум
		Модуль числа	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Сравнение чисел	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Сложение отрицательных чисел	1	Индивидуальная и коллективная работа.

				Практикум
		Сложение чисел с разными знаками	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Вычитание	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Раскрытие скобок	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Подобные слагаемые	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Решение уравнений	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Решение задач на проценты	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум
		Действия с положительными и отрицательными числами	1	Индивидуальная и коллективная работа. Практикум

