

**«РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ВЕЛӢДАН ШӢРИН»
КОМИ РЕСПУБЛИКАСА КАНМУ ВЕЛӢДАН УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ»**

Центр дистанционного обучения

ПРИНЯТА
Педагогическим советом ЦДО
от 29.08.2023 г. Протокол №1

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГОУ РК "РЦО"
от 31.08.2023 г. №01-12/166

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«За страницами учебника математики»**

Направление - общеинтеллектуальное

Класс- 8 класс

Срок реализации программы – 1 год

Составитель: Осипова Е.А., учитель математики и информатики

**Программа внеурочной деятельности по алгебре
«За страницами учебника математики» для 8 класса
Пояснительная записка**

Программа курса внеурочной деятельности по математике «За страницами учебника математики» составлена для обучающихся 8 классов на основе:

ФГОС ООО утвержденного приказом Минпросвещения от 17.12.2010 № 1897 (в ред. от 08.11.2022)

Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения РФ от 18.05.2023 г. № 370 (зарегистрирован в Минюсте 12.07.2023 № 74223);

Пособия: «Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов» Студенецкая В. Н., Сагалова Л. С. Волгоград: Учитель, 2006.

Программа курса «За страницами учебника математики» обеспечивает реализацию модуля «Внеурочная деятельность» и достижение целей планируемых результатов рабочей программы воспитания.

Цель программы: расширение и углубление знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры, знакомство с приемами и способами решения задач разной сложности.

Задачи программы:

Обучающие:

1. Повысить интерес к предмету.
2. Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования.
3. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.
4. Способствовать формированию функциональной грамотности.

Воспитывающие:

1. Воспитание интереса к миру чисел.
2. Формирование личности обучающихся, что является принципиальным условием её самоопределения в той или иной социокультурной ситуации.

Развивающие:

1. Развитие мышления учащихся, формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания.
2. Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей.
3. Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.

Актуальность программы состоит в том, что внеурочная деятельность реализуется в парадигме системно-деятельностного подхода и включает новые для учащихся задачи, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у учащихся. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития. Продолжительность реализации один год обучения - 35 часов.

Главная особенность реализации программы — практическая или творческая направленность занятий; оптимальное использование имеющихся ресурсов ЦДО; формирование системы социально значимых ценностей через деятельность. Реализация связи с урочной деятельностью:

содержание программы выстроено на принципе межпредметной интеграции и позволяет обучающимся расширить кругозор по предметам естественно-математического цикла.

Содержание программы охватывает основные подходы к формированию функциональной грамотности обучающихся. В содержании программы курса «За страницами учебника математики» включены задания практико-ориентированного характера, направленные на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся по ключевым видам: математической читательской, глобальной, естественно-научной компетенции, креативного мышления.

Вид программы – познавательный.

Формы реализации - познавательные беседы и игры, квесты, исследовательские проекты, дистанционные олимпиады, конференции, выставки рисунков, практикумы.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Программа «За страницами учебника математики» обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

формирование коммуникативной компетентности в общении, и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

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

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

познавательные универсальные учебные действия:

осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

коммуникативные универсальные учебные действия:

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

предметные:

расширение опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

владение основными понятиями о плоских геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире

геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
 развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
 умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

В результате изучения обучающиеся повторяют знания математики как о системе и повысят процент качества знаний по математике, что будет способствовать применению этих знаний в дальнейшей деятельности и в жизни.

Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание курса	Формы организации	Виды деятельности учащихся
Организационное занятие. Математика в моей жизни (1 час)	Беседа, тест.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Решение задач. Самостоятельная работа.
В мире алгебраических выражений (8 часов) В мире чисел: натуральные, рациональные и действительные числа. Практикум «Выражения из чисел и действия с ними». Расчёты по формулам сокращенного умножения. Практикум «Я умею применять формулы сокращенного умножения». Полезные навыки работы со степенями с целым показателем. Умение работать с одночленами. Умение работать с многочленами. Растут ли в огороде радикалы: применение квадратных корней и их свойств на практике.	Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Учебный практикум.	Выполнение работ практикума. Отбор и сравнение материала из нескольких источников. Демонстрация материала.
Задачи с практическим содержанием (7 часов) Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. Едем навстречу, в одном направлении и противоположном (задачи на движение). Совместная работа, производительность, мощность (задачи на работу). Проценты вокруг нас (задачи на проценты). Решение задач на пропорциональные отношения. Верно и неверно. Всегда и иногда (задачи на вероятность). Практикум «Решаем текстовые задачи».	Лекция с элементами беседы, лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума.
В мире уравнений (3 часа) Искусство решения линейных уравнений. 10 способов решения квадратных уравнений. Умение решать дробно-рациональные уравнения.	Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Учебный практикум.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума.
Функция: сложно, просто, интересно (5 часов) В мире функций их графиков. Чем дальше в лес, тем больше дров:(линейная функция, ее свойства и график). Функция обратная пропорциональность, ее свойства и график. «Повседневная жизнь и график квадратичной функции». Функция, содержащая модуль, ее свойства и график. Практикум «Функции. Их свойства и графики».	Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Учебный практикум.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума.
Решение геометрических задач (5 часов) Основные понятия и утверждения геометрии. Прикладная геометрия: треугольник, его виды и свойства. Прикладная геометрия: четырехугольник, его виды и свойства. Прикладная геометрия: площадь. Фигуры на квадратной решётке. Нестандартные способы вычисления площадей многоугольников. Задачи на доказательства.	Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Учебный практикум.	Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума.

В мире неравенств (3 часа) В мире числовых промежутков. Умение решать неравенства первой степени. Умение решать системы неравенств первой степени.	Лекция презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Учебный практикум.	с	Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума.
Итоговое занятие «Аукцион знаний» (1 час)	Итоговое тестирование. Самостоятельная работа учащегося.		Самостоятельная работа.

Тематическое планирование

№ занятия	№ занятия по теме	Наименования разделов и тем	Количество часов	Формы организации работы
1	1	Организационное занятие. Математика в моей жизни.	1	Беседа, тест.
Раздел 1. В мире алгебраических выражений (8 ч.)				
2	1	В мире чисел: натуральные, рациональные и действительные числа.	1	Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений.
3	2	Практикум «Выражения из чисел и действия с ними».	1	Лекция с элементами беседы. Выполнение тренировочных упражнений.
4	3	Расчёты по формулам сокращённого умножения.	1	Беседа. Выполнение тренировочных упражнений.
5	4	Практикум «Я умею применять формулы сокращённого умножения».	1	Учебный практикум.
6	5	Полезные навыки работы со степенями с целым показателем.	1	Выполнение тренировочных упражнений.
7	6	Умение работать с одночленами.	1	Выполнение тренировочных упражнений.
8	7	Умение работать с многочленами.	1	Выполнение тренировочных упражнений.
9	8	Растут ли в огороде радикалы: применение квадратных корней и их свойств на практике.	1	Выполнение тренировочных упражнений.
Раздел 2. Задачи с практическим содержанием (7 ч.)				
10	1	Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
11	2	Едем навстречу, в одном направлении и противоположном (задачи на движение).	1	Выполнение тренировочных упражнений.
12	3	Совместная работа, производительность, мощность (задачи на работу).	1	Лекция с элементами беседы. Учебный практикум.
13	4	Проценты вокруг нас (задачи на проценты).	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
14	5	Решение задач на пропорциональные отношения.	1	Лекция с элементами беседы. Учебный практикум.
15	6	Верно и неверно. Всегда и иногда (задачи на вероятность).	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
16	7	Практикум «Решаем текстовые задачи».	1	Учебный практикум.
Раздел 3. В мире уравнений (3 ч.)				
17	1	Искусство решения линейных уравнений.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.

18	2	10 способов решения квадратных уравнений.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
19	3	Умение решать дробно-рациональные уравнения.	1	Учебный практикум.
Раздел 4. Функция: сложно, просто, интересно (5 ч.)				
20	1	В мире функций их графиков. Чем дальше в лес, тем больше дров: (линейная функция, ее свойства и график).	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
21	2	Функция обратная пропорциональность, ее свойства и график.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
22	3	«Повседневная жизнь и график квадратичной функции».	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
23	4	Функция, содержащая модуль, ее свойства и график.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
24	5	Практикум «Функции. Их свойства и графики».	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
Раздел 5. Решение геометрических задач (5 ч.)				
25	1	Основные понятия и утверждения геометрии.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
26	2	Прикладная геометрия: треугольник, его виды и свойства.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
27	3	Прикладная геометрия: четырехугольник, его виды и свойства.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
28	4	Прикладная геометрия: площадь. Фигуры на квадратной решётке. Нестандартные способы вычисления площадей многоугольников.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
29	6	Задачи на доказательство.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
Раздел 6. В мире неравенств (3 ч.)				
30	1	В мире числовых промежутков.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
31	2	Умение решать неравенства первой степени.	1	Лекция с презентацией. Учебный практикум.
32	3	Умение решать системы неравенств первой степени.	1	Выполнение тренировочных упражнений.
33	1	Итоговое занятие «Аукцион знаний».	1	Итоговое тестирование. Самостоятельная работа учащегося.
34-35	2	Резерв	2	
ИТОГО			35 часов	