

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15»
(МОУ «СОШ № 15»)

Принята
Педагогическим советом
протокол № 1
«06» сентября 2022 г.

Утверждена
приказом директора
МОУ «СОШ № 15»
№ 01-10/220
от «06» сентября 2022г.

**ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«В мире математики»**

Направление: общеинтеллектуальное

Вид деятельности: познавательная деятельность

Возраст учащихся: 8 класс

Срок реализации: 1 год

Разработчик: учитель математики - Баженина Галина Яковлевна

г. Ухта
2022г.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «В мире математики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) (с изм. 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.) на основе ООП СОО МОУ «СОШ № 15»

Направление развития личности: общеинтеллектуальное

Вид деятельности: познавательная деятельность

Цель программы: Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин.

Задачи программы:

обучающие:

- расширение и углубление знаний учащихся; знакомство с нестандартными математическими задачами, способами решения олимпиадных задач по различным темам.

развивающие:

- развитие психических познавательных процессов: мышления, восприятия, памяти, воображения у учащихся;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы в получение знаний путем использования дополнительной литературы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.
- развитие навыков исследовательской деятельности учащихся;

воспитательные:

- воспитание ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Актуальность программы:

Основная задача обучения математики в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждого человека, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Содержание данной программы состоит в том, что оно направлено на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

Отличительные особенности программы заключается в том, что она включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучаемых. Задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Методы и приемы обучения: словесные и наглядные, практические

Адресат программы: учащиеся 8-х классов

Объем программы: 34 часов

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные

- 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 быденного 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:

Учащиеся научатся

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;
- давать определения понятиям.

регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

коммуникативные:

- владеть основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, аргументирование)
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками

Содержание курса внеурочной деятельности

№ п/п	Содержание программы	Виды деятельности	Формы организации
1	<p>Вводное занятие Диалог на тему «Зачем человеку нужна математика?» Беседа об этике общения в коллективе, о взаимовыручке. Тестирование на определение уровня математических способностей. Знакомство с математической литературой, электронными ресурсами.</p>	Познавательная	лекция; беседа; тестирование.
2	<p>Тождественные преобразования Преобразование дробно-рациональных выражений. Решение линейных уравнений с параметрами. Решение простейших дробно- рациональных уравнений. Преобразование выражений, содержащих знак модуля. Квадратные корни. Решение квадратных уравнений.</p>	Познавательная	- тренировочные упражнения
3	<p>История развития математики. Развитие математики в разных странах на разных исторических этапах. Известные личности мира математики и их заслуги перед наукой. Знакомство с историческими сведениями о математиках Древнего Мира. Подготовка презентации или математической газеты.</p>	Познавательная	подготовка сообщений, презентаций, матем. газет
4	<p>Элементы теории множеств, логики, теории вероятности, комбинаторики. Множество и его элементы. Операции над множествами. Числовые множества. Элементы теории вероятностей. Знакомство с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. Понятие графов. Софизмы. Парадоксы. Задачи по теории вероятности, логике и комбинаторике и их роль в решении нестандартных задач.</p>	Познавательная	лекция, - практикум по решению задач, - тренировочные упражнения
5	<p>Занимательная математика. Математические игры, загадки, ребусы, кроссворды, задачи на смекалку, задачи со спичками. Решение олимпиадных задач.</p>	Познавательная Игровая	- практикум по решению задач, составление кроссвордов.
6	<p>Решение текстовых задач Решение задач на движение, на смеси и сплавы. Математические модели реальных ситуаций.</p>	Познавательная	- практикум по решению задач,
7	<p>Решение геометрических задач Четырехугольники. Подобие треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Площади многоугольников.</p>	Познавательная	-практикум по решению задач
8	<p>Функции и их свойства Понятия функции. Построение графика функции $y = x^2$ и графика функции; $y = \sqrt{x}$ нахождение значений функции;</p>	Познавательная	лекция; - практикум по решению задач, - тренировочные упражнения

	Кусочное задание функций. Построение графиков функций, содержащих знак модуля.		
9	Реальная планиметрия Геометрия вокруг нас. Формирование навыка решения задач практической направленности (план участка, шины, зонтики, теплицы и т.д.)	Познавательная Игровая	практикум по решению задач

**Тематическое планирование
курса внеурочной деятельности**

№	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	1	-
2	Тождественные преобразования	8	1	7
3	Занимательная математика.	4		4
4	История развития математики.	2	1	1
5	Элементы теории множеств, логики, теории вероятности, комбинаторики.	3	1	2
6	Решение текстовых задач	4		4
7	Решение геометрических задач	6	2	4
8	Функции и их свойства	3	1	2
9	Реальная планиметрия	3		3
	Итого:	34	7	27

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
курса внеурочной деятельности**

№ п/п	Необходимое оборудование и оснащение	Необходимо /имеется в наличии(+/-кол-во)	
1	Нормативные документы, программно-методическое обеспечение		
1.1	ФГОС ООО	+	1
1.2	ПООП ООО	+	1
1.3	ООП ООО МОУ «СОШ №15»	+	1
2	Учебно-методические материалы		
2.1.	<p>Литература для учителя:</p> <p>1. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. –М.: Просвещение, 2010. – 223с. – (Стандарты второго поколения).</p> <p>2. Зубелевич Г.И. Занятия математического кружка: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2000. -79 с.</p> <p>3. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы.- М.: Айрис-пресс, 2007. – 92 с</p> <p>4. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика. Районные олимпиады. 6-11 класс. – М.: Просвещение, 2010.</p> <p>5. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К., Рубанов И.С. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 4. – М.: Просвещение, 2013.</p> <p>6. Раскина И. В, Шноль Д. Э. Логические задачи. – М.: МЦНМО, 2014.</p> <p>Интернет –ресурсы</p> <p>1. www.rusolymp.ru –интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников</p> <p>2. http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm-Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике.</p> <p>3. http://www.zadachi.mccme.ru/easy -Информационно-поисковая система «Задачи».</p> <p>4. http://math.ournet.md/indexr.htm-Виртуальная школа юного математика.</p> <p>5. http://www.problems.ru/</p> <p>6. http://math4school.ru/</p>	+	1
		+	1
		+	1
		+	1
		+	1
		+	1
		+	1
2.2.	<p>Литература для учащихся:</p> <p>1.Нагибин, Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка [Текст]: Пос. для уч-ся.- [Изд. 4-е, перераб. и доп.] .- М.: Просвещение, 1984.- 158с.: ил.</p> <p>2.Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. Для учащихся 5-7 кл. 3-е изд.- М.: Просвещение, 2010.-207с.:ил.</p>	+	1
		+	1
3.	ТСО, компьютерные, информационно-коммуникационные средства		
3.1	Компьютер	+	1
3.2	Проектор	+	1
4	Оборудование		
4.1	Аудиторная доска	+	1
4.2	Ученический стол	+	15
4.3	Ученический стул	+	30
4.4	Шкаф книжный	+	4

Поурочное планирование

№	Наименование тем	Количество часов
1	Вводное занятие	1
	Тождественные преобразования	3
2	Основное свойство дроби. Сокращение алгебраических дробей	1
3	Сложение дробей с разными знаменателями.	1
4	Решение олимпиадных задач	1
	Решение геометрических задач	2
5	Параллелограмм и прямоугольник.	1
6	Ромб и квадрат	1
	Тождественные преобразования	5
7-8	Умножение и деление дробей. Возведение дроби в степень.	2
9-10	Тождественные преобразования рациональных выражений	2
11	Решение уравнений с параметрами	1
	Занимательная математика.	2
12	Задачи на смекалку	1
13	Решение олимпиадных задач	1
	История развития математики.	1
14	Известные личности мира.(Фалес; Пифагор)	1
	Решение геометрических задач	2
15	Подобие треугольников.	1
16	Решение прямоугольных треугольников.	1
	Функции и их свойства	3
17	Функция $y=x^2$ и функция $y = \sqrt{x}$ и их графики.	1
18	Построение графиков функций, содержащих знак модуля.	1
19	Кусочное задание функций.	1
	Элементы теории множеств.	3
20	Множество и его элементы. Операции над множествами.	1
21	Элементы теории вероятностей, логики, комбинаторики.	1
22	Понятие графов. Софизмы. Парадоксы.	1
	Занимательная математика.	2
23	Математические игры, загадки, ребусы.	1
24	Решение олимпиадных задач	1
	История развития математики.	1
25	Известные личности мира.(Виет)	1
	Решение текстовых задач	4
26	Задачи на движение	1
27	Задачи на смеси	1
28	Задачи на сплавы	1
29	Математические модели реальных ситуаций.	1
	Решение геометрических задач	2
30-31	Площади многоугольников.	2
	Реальная планиметрия	3
32	Решение задач практической направленности(план участка)	1
33	Решение задач практической направленности(зонтики)	1
34	Решение задач практической направленности(шины)	1
	ИТОГО	34

