

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3»

624096 Свердловская область, город Верхняя Пышма, улица Машиностроителей, дом 6
тел./факс 8/34368/5-37-42/
E-mail: mou_soh3@list.ru

Обсуждено

на Педагогическом совете

Протокол № 2 от 03.09.2018г.

Утверждаю:

Директор МА ОУ «СОШ №3»

Г.В. Шингарова

Приказ № 2 от 03 сентября 2018 г.



Программа кружка
« Математика в вопросах и ответах».

Возраст обучающихся: 14-15 лет (9 класс)
Срок реализации: 8 месяцев

Составитель программы: учитель математики
Хакимова Н.Н.

ГО Верхняя Пышма
2018г.

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Учебно-тематический план.....	6
3. Содержание дополнительной общеобразовательной программы	9
4. Список литературы	12
5. Приложения к рабочей программе	14

1. Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 07.06.2013 N 120-ФЗ, от 02.07.2013 N 170-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ, от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 03.02.2014 N 11-ФЗ, от 03.02.2014 N 15-ФЗ, от 05.05.2014 N 84-ФЗ, от 27.05.2014 N 135-ФЗ, от 04.06.2014 N 148-ФЗ, от 28.06.2014 N 182-ФЗ, от 21.07.2014 N 216-ФЗ, от 21.07.2014 N 256-ФЗ, от 21.07.2014 N 262-ФЗ, от 31.12.2014 N 489-ФЗ, от 31.12.2014 N 500-ФЗ, от 31.12.2014 N 519-ФЗ, от 29.06.2015 N 160-ФЗ, от 29.06.2015 N 198-ФЗ, от 13.07.2015 N 213-ФЗ, от 13.07.2015 N 238-ФЗ, от 04.06.2014 N 145-ФЗ, от 06.04.2015 N 68-ФЗ, от 02.05.2015 N 122-ФЗ).
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 15 августа 2013 г. N 706 « Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг».
 - Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования обучающихся».
 - Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 02.12.2015 № 02-01-82/10468 -Устав МАОУ СОШ №3.от22.02.2011.№240;
 - Положение об оказании дополнительных платных образовательных услуг.№8от03.09.15.
- Программа составлена на основании авторской программы Шарыгина Виктора Федоровича: «Факультативный курс по математике. Решение задач» Москва «Просвещение» 2009 год и « 500 геометрических задач» Москва «Просвещение» 2007.

Математика - важнейший системообразующий предмет и потому необходимы не только глубокие математические знания, но и владение математическими методами.

Дополнительные занятия играют большую роль в совершенствовании математического образования. Они позволяют более широкий диапазон поиска, овладение различными методами решений нестандартных задач, получить навыки исследовательской деятельности при решении задач с параметрами.

Цель курса: Обеспечение прочности сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Задачи:

- Формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету
- Выявление и развитие математических способностей
- Ориентация на профессии связанные с математикой

Направленность дополнительной общеразвивающей программы

- По направленностям образовательной деятельности:
 - техническая
- По уровню содержания:
 - базовый

Программа реализуется в рамках платных дополнительных образовательных услуг.

Вид дополнительной общеобразовательной программы реализуется в соответствии с Уставом МАОУ СОШ №3 № 992 от 27.12.2017г.

Наименование образовательной программы: «Математика в вопросах и ответах».

Форма обучения: очная, групповая, по 10-15 человек в группе.

Возраст обучающихся: обучающиеся 9 классов(14-15 лет)

Срок реализации программы: 8 месяцев, с 11 октября 2018 г. по 25 мая 2019 г. включительно. Занятия проходят 1 раз в неделю по 40 минут каждое, через 40 минут после окончания основной учебы время.

Ожидаемые результаты освоения программы:

Данная программа позволит развивать способности учащихся, даст возможность развивать потребности в творческой деятельности обучающихся универсальными приемами и подходами к решению заданий.

2. Учебно-тематический план.

№	Название раздела, темы	кол-во часов	Теория/ практика	сроки
		всего		
1	Входное тестирование. Вводный инструктаж по охране труда.	1	1/01	03.10.18
2	Возникновение и развитие понятия функции. Общее определение функций.	1	1/0	1гр.11.10.18 2гр.12.10.18
3	Числовые функции и их графики.	1	0/1	1гр.18.10.18 1гр.19.10.18
4,5	Четные и нечетные функции, свойства их графиков.	2	1/1	1гр.25.10 и 8.11.18 2гр.26.10.18 и 09.11.18
6	Элементарные приемы построения графиков.	1	0/1	1гр.15.11.18 2гр.16.11.18
7,8	Преобразование графиков.	2	1/1	1гр.22.11.18 и 29.11.18 2гр.23.11.18 и 30.11.18
9,10	Графики функций с модулями.	2	1/1	1гр. 06,13.12.18 2гр. 07,14.12.18
11	Секреты квадратичной параболы, зависимость формулы графиков от коэффициентов.	1	0/1	1гр.20.12.18 2гр.21.12.18
12	Определение коэффициентов по графику.	1	0/1	1гр.27.12.18 2гр.28.12.18
13,14	Элементарные методы исследования функции.	2	1/1	1гр.10,17.01.19 2гр.11,18.01.19
15-17	Дробно-линейные функции и их графики.	3	1/2	1гр.24,31.01.19 и 07.02.19 2гр.25.01.19 и 01,08.02.19
	<i>Уравнения, неравенства, системы.</i>			
18	Равносильность уравнений и неравенств.	1	1/0	1гр.14.02.19 2гр.15.02.19
19	Основные методы решения рациональных уравнений.	1	0/1	1гр.21.02.19 2гр.22.02.19
20	Решение уравнений: разложением на множители; введением новой переменной.	1	0/1	1гр.28.02.19 2гр.01.03.19
21	Решение уравнений графическим способом.	1	0/1	1гр. 07.03.19 2гр. 08.03.19
22	Иррациональные уравнения и методы их решения.	1	0/1	1гр.14.03.19 2гр.15.03.19
23-25	Метод промежутков-универсальный метод решения неравенств.	3	0/3	1гр.21,28.03.19 и 04.04.19 2гр.22,29.03.19 и 05.04.19
26-27	Системы рациональных уравнений. Основные методы решения.	2	1/1	1гр.11,18.04.19 2гр.12,19.04.19
28-29	Системы уравнений второй степени.	2	0/2	1гр.25.04.19 и 2.05.19 2гр.26.04.19 и 3.05.19

30	Системы неравенств.	1	0/1	1гр. 09.05.19 2гр.10.05.19
31-33	Решение текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений.	3	0/3	1гр.16,23.05.19 2гр.17,24.05.19
34	Итоговое тестирование.	1	0/1	25.05.19

Форма аттестации/контроля :входное и итоговое тестирование.

3. Содержание дополнительной общеобразовательной программы

В каждом разделе отводится время на проведение лекционных, практических, самостоятельных работ, семинарских занятий. Практикумы, семинары являются обучающими. Работая с программой, обучающиеся пользуются дополнительной литературой, справочниками, что позволяет учащимся развивать различные виды своих способностей с помощью методов обучения.

Функции и графики (17)

В результате изучения обучающиеся должны понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, описывают большое разнообразие реальных зависимостей; правильно употреблять функциональную терминологию; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком, решать обратную задачу, находить промежутки монотонности, знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения, строить графики функции.

Занятие 1-2.

Возникновение и развитие понятия "функция". Общее определение функции. Числовые функции и их графики.

Занятие 3-8

Четные и нечетные функции, свойства их графиков элементарные приемы построения графиков и исследования функций. Преобразование графиков функции.

Занятие 9-10

Графики функций с модулями.

Занятие 11-12

Секреты квадратичной параболы; зависимость формы графика от коэффициентов; определение коэффициентов по графику.

Занятие 13-14.

Элементарные методы исследования функций.

Занятие 15-17

Дробно-линейные функции и их графики.

В результате изучения учащиеся должны понимать, что уравнения - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей, практики, правильно употреблять термин "уравнение", "неравенство", "система", уметь решать линейные, квадратичные, рациональные, симметрические, уравнения высших порядков, иррациональные уравнения и линейные неравенства, квадратные неравенства различными способами, системы уравнений и неравенств, решать задачи с помощью уравнений или системы, знать метод промежутков как один из основных методов решения неравенств.

Занятие 18-19

Равносильность уравнений, неравенств и их систем. Следствие из уравнения, неравенства системы. Основные методы решения рациональных уравнений.

Занятие 20-21.

Решение уравнений: 1) разложением на множители; 2) введением новой переменной; 3) графическим способом.

Занятие 22.

Иррациональные уравнения и методы их решения.

Занятие 23-25

Метод промежутков - универсальный метод решения неравенств.

Занятие 26-29

Системы рациональных уравнений. Основные методы решения.

Занятие 30-34

Решение текстовых задач.

В результате изучения учащиеся должны понимать, что уравнения - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей, практики, правильно употреблять термин "уравнение", "неравенство", "система", уметь решать линейные, квадратичные, рациональные, симметрические, уравнения высших порядков, иррациональные уравнения и линейные неравенства, квадратные неравенства различными способами, системы уравнений и неравенств, решать задачи с помощью уравнений или системы, знать метод промежутков как один из основных методов решения неравенств.

4. Список литературы:

1. Габович И.Г. Алгоритмический подход к решению геометрических задач.-М.: Просвещение, 2012.
2. Голубев В.И. Решение сложных и нестандартных задач по математике.-М.: Илекса, 2013.
3. Севрюков П.Ф., Смоляков А.Н. Уравнения и неравенства с модулями и методы их решения. - М.: Ставрополь, 2005.
4. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач.-М., Просвещение, 2012.
5. Шарыгин И.Ф. Стандарт по математике. 500 геометрических задач.-М., Просвещение, 2013

Список литературы для обучающихся:

1. Габович И.Г. Алгоритмический подход к решению геометрических задач.-М.: Просвещение, 2013.
2. Голубев В.И. Решение сложных и нестандартных задач по математике.-М.: Илекса, 2012.
3. Севрюков П.Ф., Смоляков А.Н. Уравнения и неравенства с модулями и методы их решения. - М.: Ставрополь, 2005.
4. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач.-М., Просвещение, 2012.
5. Яценко И. В. ОГЭ (ГИА-9): 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1.

Электронные учебники

1. Математика 5-11 класс. Практикум(2CD-ROM) «1С: Образование 3.0» (учебно- электронное издание).
2. Алгебра 7-11 класс (образовательная коллекция 1С) (интерактивный учебник)).
3. Уроки алгебры Кирилл и Мефодий (виртуальная школа Кирилл и Мефодий), 9 класс(CD-ROM).
4. Алгебра Открытая математика, «Физикон» (интерактивный курс).
5. Планиметрия (Открытая математика, «Физикон») (интерактивный курс).

Информационные источники

1. <http://www.fipi.ru/>
2. <http://mathege.ru/or/ege/Main.html?view=Pos>
3. <http://mathgia.ru/or/gia12/Main>

4. http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm
5. <http://school-collection.edu.ru/>
6. <http://www.alleng.ru/edu/math1.htm>
7. <http://www.eorhelp.ru/>