


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Акиреевская средняя общеобразовательная школа» Черемшанского муниципального района Республики Татарстан

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО классных руководителей и дополнительного образования <i>Трофимова Л.М.</i> Трофимова Л.М.. Протокол № 1 от «25» августа 2023г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по ВР <i>Романовская Н.П.</i> Романовская Н.П. «25» августа 2023 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ «Акиреевская средняя общеобразовательная школа»: <i>Калимыкова Л.А.</i> Калимыкова Л.А.. Приказ № 198 от 28 августа 2023г</p> 
--	--	--

Рабочая программа
объединения дополнительного образования (кружка)
«Квант»

Составитель программы учитель 1 квалификационной категории
МБОУ «Акиреевская средняя общеобразовательная школа»
Романовская Валентина Игнатьевна

Рассмотрено на заседании
педагогического совета МБОУ
«Акиреевская средняя
общеобразовательная школа»
Протокол № 7 от «28» августа 2023г

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Кружок математики рассчитан на 56 учебных часа (2 ч в неделю), для учащихся 10, 11 классов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

Личностные: у обучающихся будут сформированы:

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

умение контролировать процесс и результаты учебной математической деятельности;

Метапредметные:

Регулятивные: обучающиеся научатся:

формулировать и удерживать учебную задачу

планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; обучающиеся получат возможность научиться:

предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;

Познавательные: обучающиеся научатся:

осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;

создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

обучающиеся получат возможность научиться:

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

выдвигать гипотезы при решении учебных и понимать необходимость их проверки.

Коммуникативные: обучающиеся научатся:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Обучающиеся получат возможность научиться:

продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

Предметные: обучающиеся научатся:

работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;
выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач;
самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;
знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов; обучающиеся получат возможность научиться:
применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание программы

1. Вводное занятие (1ч)

Техника безопасности при работе в кабинете математики. Правила работы с различными чертёжными инструментами и инструментами ручного труда. Правила поведения в коллективе. Знакомство с коллективом. Опрос на тему «Зачем человеку нужна математика?» Беседа об этике общения в коллективе, о взаимовыручке. Знакомство с планом работы кружка.

2. История развития математики. Системы исчисления (15ч)
История развития математики. Системы счисления. Приемы быстрого счета. Из жизни математиков. Олимпиада. Математическая игра «Счастливый случай».

3. Делимость чисел (4ч).

Признаки делимости на 4,6,7,8,11,13,19. Решение задач с использованием признаков делимости.

4. Решение задач (26)

Задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Задачи на переправы. Математические ребусы. Задачи на расстановку скобок и знаков. Занимательные комбинаторные задачи. Логические задачи. Олимпиадные задачи. Некоторые старинные задачи. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на составление уравнений. Задачи на движение. Задачи на принцип Дирихле. Нестандартные задачи. Математические конкурсы и соревнования.

5. Геометрия (9ч)

Разрезание и перекраивание фигур. Головоломки со спичками. Танграм. Кроссворды и чайнворды. Лист Мебиуса. Пропорции. Симметрия вокруг нас (осевая, центральная, зеркальная). Знакомство с пространственными фигурами. Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур. Геометрическая викторина.

7. Итоговое занятие (1ч)

Подведение итогов работы кружка. Устная олимпиада.

Календарно-тематическое планирование курса

№/№ п/п	Тематика кружковых занятий	Форма проведения занятий	Кол-во часов	Сроки проведения	
				по плану	фактически
1	Организационное занятие. Знакомство с планом работы. Математическая смесь.	Эвристическая беседа	1	06.09	
Тема 1. Из истории развития математики. Системы счисления.					
2	Счет у первобытных людей. История развития математики: Древний Восток (Египет, Вавилон, Китай), Древняя Греция, Индия, страны Ислама.	Эвристическая беседа. Мини-доклады уч-ся	1	5.09	
3	История развития математики: Западная Европа, Россия.	Поиск информации Мини-доклады уч-ся	1	9.09	
4	Индукция в математике, математическая индукция	Эвристическая беседа Мини-доклады	1	12.09	
5	Дроби. Периодические дроби	Поиск информации Мини-доклады	1	.15.09	
6	Десятичная система счисления.	Комбинированное занятие	1	19.09	
7	Двоичная система счисления.	Комбинированное занятие	1	22.09	
8	Перевод из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.	Практическая работа	1	26.09	
9	Восьмеричная система счисления.	Комбинированное занятие	1	29.09	
10	Перевод из восьмеричной в десятичную систему счисления.	Практическая работа	1	03.10	
11	Некоторые приемы устного счета.	Практическая работа	1	5.10	
12	Занимательные истории из жизни математиков.	Мини-доклады Работа в парах		11.10	
13	Проведение школьной математической олимпиады.	Выполнение конкурсных заданий	2	10.10 13.10	
14					
15	Разбор заданий школьной математической олимпиады.	Практическая работа	1	17.10	
16	Математическая игра «Счастливы случай»	Интеллектуальная игра	1	20.10	
Тема 2. Признаки делимости.					
17	Признаки делимости на 4,6,8.	Комбинированное занятие	1	24.10	
18	Признаки делимости на 7 и 11.	Комбинированное занятие	1	27.10	
19	Признаки делимости на 13 и 19.	Практическая работа	1	7.11	

20	Решение задач с использованием признаков делимости.	Практическая работа	1	10.11	
Тема 3. Решение задач.					
21	Решение задач методом «с конца».	Комбинированное занятие	1	14.11	
22	Задачи на переливание.	Комбинированное занятие	1	17.11	
23	Задачи на взвешивание.	Практическая работа	1	21.11	
24	Задачи на переправы.	Практическая работа	1	24.11	
25	Математические ребусы.	Комбинированное занятие	1	28.11	
26	Математическая карусель.	Интеллектуальная игра	1	1.12	
27	Задачи на расстановку скобок и знаков.	Практическая работа	1	5.12	
28	Повторение методов решения задач, рассмотренных ранее. Занимательные комбинаторные задачи	Самостоятельная работа Практическая работа	1	8.12	
29	Логические задачи.	Комбинированное занятие	1	12.12	
30	Решение олимпиадных задач.	Практическая работа	1	15.12	
31	Математическое соревнование (математическая драка).	Интеллектуальная игра	1	19.12	
32	Принцип Дирихле.	Комбинированное занятие.	1	22.12	
33	Множества, подмножества	Практическая работа	1	26.12	
34	Круги Эйлера. Графы.	Эвристическая беседа	1	29.12	
35	Текстовые задачи (математические игры, выигрышные ситуации).	Практическая работа	1	9.01	
36	Задачи на движение.	Практическая работа	1	12.01	
37	Решение нестандартных задач.	Практическая работа	1	16.01	
38	Задачи-шутки.	Комбинированное занятие.	1	19.01	
39	Математический КВН.	Открытое занятие	1	23.01	
40	Некоторые старинные задачи.	Комбинированное занятие.	1	26.01	
41	Задачи на смеси и сплавы	Комбинированное занятие.	1	30.01	
42	Задачи на составление уравнений.	Комбинированное занятие.	1	2.02	
43	Задачи на проценты.	Комбинированное занятие.	1	6.02	
44	Задачи на проценты	Комбинированное занятие.	1	9.02	
45	Решение олимпиадных задач.	Практическая работа	1	13.02	
46	Математическое соревнование (математическая карусель).	Выполнение конкурсных заданий	1	16.02	
Тема 4. Геометрия.					
47	Геометрия на клетчатой бумаге: рисование фигур на клетчатой бумаге, разрезание фигур на равные части.	Практическая работа	1	20.02	
48	Геометрические задачи на разрезание и перекраивание фигур.	Практическая работа	1	27.02	
49	Решение и составление задач со спичками.	Практическая работа	1	1.03	
50	Сотни фигур из 7 частей (танграм, полимино).	Математическая игра	1	503	
51	Кроссворды и чайнворды.	Комбинированное занятие		12.03	

	Творческая работа по составлению кроссвордов и чайнвордов.		1		
52	Лист Мебиуса.	Практическая работа	1	1503	
53	Красота и гармония пропорций (Презентация работы)	Эвристическая беседа, презентация,	1	19.03	
54	Симметрия вокруг нас (осевая, центральная, зеркальная).	Эвристическая беседа, презентация	1	22.03	
55	Знакомство с пространственными фигурами. Конструирование фигур. Геометрическая викторина. Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур.	Эвристическая беседа,	1	26.03	
56	Итоговое занятие	Устная олимпиада.	1	29.03	

Используемая литература

1. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы. - М.: Айрис-пресс, 2005.
2. Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин. Математическая шкатулка: пособие для учащихся -4-е изд., -М.: просвещение, 1984.
3. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. М.:Посев, 2003.
4. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. (500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности учащихся). / автор-составитель Н.В.Заболотнева.-Волгоград: Учитель, 2006.
5. Задачи для внеклассной работы по математике в 5-6 классах / И.Ф.Шарыгин, А.В.Шевкин
6. Д.В. Клименченко. Задачи по математике для любознательных: Кн. для учащихся 5-6 классов сред. шк.-М.: Просвещение.
7. Материалы районных олимпиад по математике