

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ципьинская средняя общеобразовательная школа»
Балтасинского муниципального района РТ**

«Рассмотрено» Руководитель ШМО _____/Исаева А.Н./ Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » августа 2023 г.	«Согласовано» Заместитель директора по ВР _____/Давлекова Н.Н./ « <u>29</u> » августа 2023 г.	«Утверждаю» Директор: _____/Ахатов Р.Р./ Приказ №275 от « <u>1</u> » сентября 2023 г.
--	--	---

**Рабочая программа
дополнительного образования
«Мой выбор»
(естественно-научное направление)
для учащихся 14-15 лет (9 класс)
учителя математики
первой квалификационной категории
Сайфетдиновой Резеды Равидовны**

Срок реализации: 1 год

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол №2
от «1» сентября 2023г.

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Программа кружка рассчитана на учащихся, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике. Ученик в 9 классе будет всерьез заниматься математикой, если на предыдущих этапах он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять подлинную радость.

Актуальность программы обусловлена всем вышеперечисленным, а также тем, что она способствует формированию более сознательных мотивов учения, содействует подготовке учащихся к профильному обучению, ориентирована на развитие личности, способной успешно интегрироваться и быть востребованной в современных условиях жизни.

Новизна программы состоит в том, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость. Она доступна обучающимся. Начинать изучение программы можно с любой темы; каждая из них имеет развивающую направленность, а также предусматривает дифференциацию по уровню подготовки обучающихся.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что она сочетает в себе учебный, развивающий и воспитательный аспекты, ориентирована на учащихся 9 класса, заканчивающих курс основной школы, находящихся на пороге выбора профиля обучения, рассчитана на один год. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства, домашнего применения, убеждают учащихся в значении математики для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность в полезности и практической значимости математики, ее роли в современной культуре.

Цель программы – формирование представления о математике как о фундаментальной области знания, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни; углубление и расширение математических компетенций; развитие интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений; воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности, создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

Задачи обучения:

- расширить представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;
- совершенствовать и углублять знания и умения учащихся с учетом индивидуальной траектории обучения;
- учить способам поиска цели деятельности, поиска и обработки информации; синтезировать знания.

Задачи развития:

- способствовать развитию основных процессов мышления: умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;

Задачи воспитания:

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
- способствовать формированию осознанных мотивов обучения.

Возраст обучающихся: предлагаемая программа кружка «Мой выбор» предназначена для обучающихся 9 классов общеобразовательных учреждений (14-16 лет), с учетом возрастных возможностей восприятия и усвоения теоретического материала и практических занятий.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год.

Формы занятий: лекции с элементами беседы, вводные, эвристические и аналитические беседы, работа по группам, тестирование, выполнение творческих заданий, познавательные и интеллектуальные игры, практические занятия, консультации, семинары, практикумы.

Режим занятий: рабочая программа рассчитана на 34 учебных часов, занятия проходят 1 раз в неделю.

Личностные, метапредметные результаты освоения конкретного учебного курса:

Личностными результатами изучения курса «Мой выбор» являются формирование следующих умений и качеств:

- 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.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- **Регулятивные УУД:**
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.
- **Познавательные УУД:**
- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- 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.
- **Коммуникативные УУД:**
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты.

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.

- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

Содержание программы

Раздел I. Математическая логика и элементы комбинаторики. (5 часов)

На вводном занятии рассматривается роль математики в жизни человека и общества, проводится инструктаж по технике безопасности. Рассматриваются основные понятия математической логики, теории множеств, применение кругов Эйлера. Решение комбинаторных задач, применение принципа Дирихле, решение различных логических задач.

Раздел II. Алгебра модуля. (6 часов)

Понятие модуля числа и аспекты его применения. Свойства модуля. Метод интервалов. Решение уравнений. Решение неравенств, содержащих модуль посредством равносильных переходов. Приложение модуля к преобразованиям радикалов. Приемы построения графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.

Раздел III. Текстовые задачи. (5 часов)

Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры. Задачи на равномерное движение. Задачи на движение по реке. Задачи на работу. Задачи на проценты. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на пропорциональные отношения. Арифметические текстовые задачи.

Раздел IV. Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладные геометрические задачи. (6 часов)

Рассматривается практическая значимость геометрических знаний. Математические аспекты возведения архитектурных шедевров прошлого. Золотое сечение. Делосская задача. Геометрические задачи, сформированные как следствия решения архитектурных проблем. Решение прикладных геометрических задач.

Раздел V. Прикладная математика. (7 часов)

Раскрывается применение математики в различных сферах деятельности человека, ее связь с другими предметами. Решение задач с физическим, химическим, биологическим содержанием. Применение математических понятий, формул и преобразований в бытовой практике. Умение пользоваться таблицами и справочниками. Решение различных прикладных задач.

Обобщение изученного (5 часа)

Обобщение и систематизация знаний. Презентации обучающихся. Итоговое занятие.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		Сроки		Примечание
		Теория	Практика	По плану	Фактически	
	<i>I раздел. Математическая логика. Элементы комбинаторики.</i>					
1	Вводное занятие	1		6.09		
2	Круги Эйлера	0,5	0,5	13.09		
3	Принцип Дирихле	1		20.09		
4	Решение логических задач		1	27.09		
5	Решение комбинаторных задач		1	4.10		
	<i>II раздел. Алгебра модуля</i>					
6	Определение модуля числа	0,5	0,5	11.10		
7	Метод интервалов для решения уравнений, содержащих модуль	1		18.10		
8	Свойства модуля и их применение	0,5	0,5	25.10		
9	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль		1	8.11		
10	Модуль и преобразование корней	0,5	0,5	15.11		
11	Графики функций, содержащих модуль		1	22.11		
	<i>III раздел. Текстовые задачи</i>					
12	Задачи на движение		1	29.11		
13	Задачи на работу		1	6.12		
14	Задачи на проценты		1	13.12		
15	Проценты в нашей жизни		1	20.12		
16	Задачи на смеси, сплавы		1	27.12		
	<i>IV раздел. Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладные геометрические задачи</i>					
17	Символ бессмертия и золотая пропорция	1		10.01		
18	Одна из величайших математических задач		1	17.01		
19	Геометрия храма	1		24.01		
20	Решение задач «Геометрия и архитектура»		1	31.01		
21	Геометрия и реальная жизнь	0,5	0,5	7.02		
22	Решение прикладных геометрических задач		1	14.02		
	<i>V раздел. Прикладная математика</i>					
23	Математика в физических явлениях	0,5	0,5	21.02		
24	Математика в химии и биологии	1		28.02		
25	Математика в быту		1	6.03		

26	Математика в архитектуре	1		13.03		
27	Прикладные задачи		1	20.03		
28	Профессии и математика	1		3.04		
29	Решение прикладных задач		1	10.04		
30	<i>Обобщение изученного материала</i>	0,5	0,5	17.04		
31	Систематизация изученного, анализ работы		1	24.04		
32	Решение задач по изученным темам		1	8.05		
33	Защита мини-проектов		1	15.05		
34	Итоговое занятие	0,5	0,5	22.05		