

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 С. ЧЕРМЕН»
МО ПРИГОРОДНЫЙ РАЙОН РСО-АЛАНИЯ**

Рассмотрено
на заседании МО учителей
Протокол № _____
от « _____ » _____ 2023 г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____ Дударова Т.А.
« _____ » _____ 2023 г.

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ
№3 с. Чермен» _____
Баркинхоева Л.И.
« _____ » _____ 2023 г.

Рабочая программа элективного курса

«Логика»

5 класс

**Мержоев Адам Бекханович
учитель математики**

2023-2024 уч. год

Элективный курс «Логика»

Пояснительная записка

Данный элективный курс направлен на развитие логического мышления у обучающихся. Мыслить человек учится постепенно в процессе жизненной практики, в общении со взрослыми и своими сверстниками, и особенно в обучении. Одним из наиболее важных качеств мышления является его логичность, т. е. способность делать из правильных посылок (суждений, утверждений) правильные выводы, находить правильные следствия из имеющихся фактов. Хорошо развитое логическое мышление предостерегает человека от промахов и ошибок в практической деятельности. Но это ценнейшее качество само по себе не формируется. Необходимо с ранних лет развивать у ребенка навыки мышления. К сожалению, школьный курс математики в очень малой мере развивает данные навыки. Интеллектуальный уровень личности характеризуется двумя основными параметрами: объемом приобретенной информации и способностью использовать эту информацию для достижения определенных целей — для решения возникающих в процессе деятельности задач, разрешения различного рода проблемных ситуаций. Первый из этих параметров характеризует эрудицию человека, второй — его интеллектуальное развитие. Объем знаний, которые человек может усвоить в период школьного обучения, ограничен, а высокий уровень интеллектуального развития является в современном обществе существенным условием адаптации человека к изменяющимся жизненным обстоятельствам.

А. Реньи в книге "Трилогия о математике" пишет: "Тот, кто постиг искусство логического мышления в математике, может использовать его в любой области жизни". Логические способности человека выражаются в вычислении и исследовании всех частных случаев, в создании экономной и непротиворечивой схемы решения задачи или проблемы в проведении доказательных рассуждений.

Все темы элективного курса «Логика» направлены на развитие мышления обучающихся: умения сопоставлять, анализировать, находить аналогии, проводить анализ, расчленять и обобщать, конкретизировать, использовать индукцию и наблюдение. Он учит логически правильно выражать свои мысли, вести аргументированную дискуссию.

Элективный курс "Логика" предназначен для обучающихся 5 класса. На его изучение отводится 1 час в неделю, 36 часов в год.

Цель курса: Развитие логического мышления обучающихся.

Задачи курса:

1. формировать умения сопоставлять, анализировать, находить аналогии предметов и явлений;
2. формировать умения анализировать и обобщать информацию;
3. учить логично и правильно выражать свои мысли, вести аргументированный спор;
4. Развивать настойчивость и сосредоточенность внимания.

В результате изучения курса обучающиеся должны:

1. Усвоить термины и понятия, используемые в логике: объединение и пересечение множеств, графы, софизмы, принцип Дирихле, круги Эйлера, конъюнкция дизъюнкция, импликация, отрицание.
2. Уметь решать логические задачи.
3. Уметь логично и правильно выражать свои мысли, вести аргументированный спор.

Содержание программы курса

Тема 1. Азбука рассуждений. Решение простейших логических задач – 4 часа.

Решение проблемы: для чего необходимо уметь рассуждать и что значит рассуждать правильно.

Тема 2. Конечные и бесконечные множества. Пересечение и объединение множеств. – 6 часов.

Знакомство с примерами конечных и бесконечных множеств, операциями пересечения и объединения множеств, с основными идеями теории множеств.

Тема 3. Принцип Дирихле – 4 часа.

Формирование умения ставить во взаимно однозначное соответствие элементы одного множества к элементам другого множества.

Тема 4. Графы и таблицы истинности - 5 часов.

Решение сложных задач с помощью графов на доступном для младших школьников уровне. Подготовка к изучению курса комбинаторики.

Тема 5. Решение задач на взвешивание и переливание – 5 часов.

Привитие вкуса к логическим рассуждениям. Формирование умения видеть на несколько ходов вперёд, находить из множества решений оптимальное.

Тема 6. Круги Эйлера – 4 часа.

Использование при решении задач пересечения нескольких множеств.

Тема 7. Софизмы - 2 часа.

Решение задач с умышленно ложным умозаключением способствует развитию логического мышления, воспитывает вдумчивость, наблюдательность, критическое отношение к тому, что изучается.

Тема 7. Конъюнкция и дизъюнкция – 3 часа.

Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятия конъюнкции и дизъюнкции. Использование конъюнкции и дизъюнкции для образования новых высказываний.

Тема 8. Импликация – 2 часа.

Понятие импликации. Таблицы истинности. Определение истинности выражений, составленных при помощи различных логических операций.

Тема 9. Отрицание – 1 час.

Понятия «отрицание». Составление и обозначение отрицания простых и сложных предложений
 . Формирование навыков логических рассуждений

Календарно - тематический план

№ занятия	Наименование разделов, тем	Количество часов
	<i>1.Азбука рассуждений. Решение простейших логических задач</i>	4
1.	Что изучает логика	1
2.	Требования к логическому мышлению	1
3	Задачи- рассуждения	1
4.	Решение логических задач	1
	<i>2.Конечные и бесконечные множества. Пересечение и объединение множеств.</i>	6
5.	Понятие множества	1
6.	Конечные и бесконечные множества	1
7.	Пересечение множеств	1
8.	Решение задач на пересечение множеств	1
9.	Объединение множеств	1
10.	Решение задач на объединение множеств.	1
	<i>3.Принцип Дирихле</i>	4
11.	Взаимно однозначное соответствие между множествами	1
12.	Принцип Дирихле	1
13.	Решение задач на принцип Дирихле	1
14.	Решение задач, с использованием принципа Дирихле	1
	<i>4. Графы и таблицы истинности</i>	5
15.	Понятие графов	1
16.	Применение графов к решению задач	1
17.	Таблицы истинности	1
18.	Составление таблиц истинности	1
19.	Решение задач с помощью таблиц истинности	1
	<i>5. Решение задач на взвешивание и переливание</i>	5
20.	Алгоритм решения задач на взвешивание.	1
21.	Решение задач на взвешивание	1
22.	Алгоритм решения задач на переливание.	1
23.	Решение задач на переливание	1
24.	Задачи на взвешивание и переливание	1
	<i>6. Круги Эйлера</i>	4
25.	Понятие пересечения нескольких множеств	1
26.	Круги Эйлера	1
27.	Решение задач с помощью кругов Эйлера	1
28.	Решение задач с помощью кругов Эйлера	1
	<i>7. Софизмы</i>	2
29	Понятие софизма.	1

30	Решение задач на софизмы	1
	8. Конъюнкция и дизъюнкция	3
31	Понятие конъюнкции. Решение задач.	1
32	Понятие дизъюнкции. Решение задач.	1
33	Решение задач на конъюнкцию и дизъюнкцию	
	9. Импликация	2
34	Понятие импликации. Таблицы истинности.	1
35	Решение задач	1
	10. Отрицание	1
36	Понятие отрицания. Решение задач.	1
	ИТОГО	36

Литература

1. Бойко А.П. Занимательная логика. –М. :Спектр-5, 1994
2. Никольская И.Л., Семёнов Е.Е. Учимся рассуждать и доказывать. – М.: Просвещение, 1989.
3. Маничева Г.А. Методические рекомендации по изучению курса «Логика в математических рассуждениях». - Вологда, Вологодский институт повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, 1996.
4. Журнал «Квант»
5. Интернет ресурсы.