

Принято  
Педагогическим советом школы

Протокол  
от «29» августа 2023 г. № 1

«Утверждаю»  
Директор МАОУ «СОШ № 40 с уиоп»  
И.Г. Закиева



Введено в действие  
приказом директора школы  
от «29» августа 2023 г. № 263

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному курсу «В мире математики»**  
**6 класс**

г. Набережные Челны  
2023 г.

Овладение логической культурой предполагает ознакомление учащихся с основами логической науки, которая в течение двухтысячелетнего развития накопила теоретически обоснованные и оправдавшие себя методы и приёмы рационального рассуждения.

Логика способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности, помогает формированию научного мировоззрения.

Логическое знание является необходимым в каждом школьном курсе. Поэтому, как ни одна из других школьных дисциплин, логика опирается на межпредметные связи через использование разнообразных понятий широкого круга учебных предметов, суждений, умозаключений, доказательств и опровержений, а также на особенности развития логического мышления учащихся в процессе обучения разным дисциплинам.

### Цели изучения предмета

#### *Познавательные:*

- приобретение знаний о культуре правильного мышления, его формах и законах;
- приобретение знаний о строе рассуждений и доказательствах;
- удовлетворение личных познавательных интересов в области смежных дисциплин таких, как информатика, математика и т.д.

#### *Развивающие:*

- совершенствование речевых способностей (правильное использование терминов, умение верно построить умозаключение, логично провести доказательство);
- развитие психических функций, связанных с речевой деятельностью (память, внимание, анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- мотивация дальнейшего овладения логической культурой (приобретение опыта положительного отношения и осознание необходимости знаний методов и приёмов рационального рассуждения и аргументации);
- интеллектуальное развитие учащихся в ходе решения логических задач и упражнений.

#### *Воспитательные:*

- становление самосознания;
- формирование чувства ответственности за принимаемые решения;

- воспитание культуры умственного труда.

#### Задачи изучения предмета:

Дать представление об основных формально-логических операциях, показать логические принципы в действии при решении содержательно интересных проблем.

Повысить общий уровень культуры мыслительной деятельности учащихся: способствовать развитию умения анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировано проводить рассуждения и доказательства и т. д.

Сформировать умение замечать математические ошибки в устной и письменной речи, показать правильные пути опровержения этих ошибок.

Осуществить переход от индуктивного умения оперировать суждениями и понятиями, терминами и высказываниями к сознательному применению правил и законов.

Выработать практические навыки последовательного и доказательного мышления.

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Название раздела	Краткое содержание
<b>Занимательные и логические задачи</b>	Занимательные задачи на пропорции, проценты, концентрации, смеси и сплавы. Сложные проценты. Занимательные задачи на разрезание и составление фигур.
<b>Элементы статистики</b>	Статистические данные. Представление данных и поиск информации в таблицах. Практические вычисления в таблицах. Практическая работа «Таблицы». Графическое представление данных в виде круговых и столбиковых диаграмм. Практическая работа «Диаграммы». Среднее арифметическое. Примеры (средний доход, средний рост, средняя загрузка, средняя температура за сутки). Практическая работа «Средние значения».
<b>Элементы теории вероятностей</b>	Случайные события. Вероятности и частоты. Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и

	игральная кость в теории вероятностей. Практическая работа «Частота выпадения орла. Противоположное событие.
<b>Координатная плоскость</b>	История создания координатной плоскости. Рисунки на координатной плоскости. Шифровка в координатной плоскости.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные:*

у обучающихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у обучающихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о филологической науке, как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении филологических задач;

*метапредметные:*

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получат возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

*познавательные*

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

*коммуникативные*

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

б) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

*предметные:*

по окончании курса «Математическая логика» учащиеся должны знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки
- виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения.

по окончании курса «Математическая логика» учащиеся должны уметь:

- логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;
- применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- научиться новым приемам устного счета;
- познакомиться с великими математиками;
- познакомиться с такими понятиями, как случайные события, вероятность события;
- научиться работать с таблицами, диаграммами, графиками;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач;
- применять нестандартные методы при решении задач
- применить теоретические знания при решении задач;
- получить навыки решения нестандартных задач;
- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, в доказательстве и опровержении.

- решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и занимательные задачи.

#### Система оценивания планируемых результатов

Система критериального оценивания включает в себя критерии выполнения основных видов оцениваемых работ: проектов, письменных работ, тематических проверочных работ, текущего контроля, заданий, выполняемых в рабочей тетради. Кроме того, критерии оценивания направлены на оценивание умений: предметных и метапредметных, исключая личностные. Они вносятся и затем отслеживаются в дневник планируемых результатов и всегда доступны учащимся и родителям. Оценивание производится в баллах, которые затем переводятся в оценку. Например, за каждый правильно решенный пример на сложение натуральных чисел ученик получает один балл, а за верно решенное уравнение три балла. Эти критерии остаются неизменными в течение курса, и, по своей сути, очень близки к экзаменационным, что позволяет избежать затруднений не только при оценке работ, но и при подготовке, и сдаче экзаменов.

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «В МИРЕ МАТЕМАТИКИ»

Название раздела, темы	Кол-во часов		Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	всего	К.р.		
<b>Занимательные и логические задачи</b>	13	0	решать нестандартные логические задачи разными способами, решать занимательные задачи на пропорции и проценты, решать задачи на сложные проценты, смеси и сплавы	<a href="http://www.uchi.ru">www.uchi.ru</a> <a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
<b>Элементы статистики</b>	8	0	осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, организовывать информацию в виде таблиц и круговых и столбчатых диаграмм, графиков; находить среднее арифметическое набора чисел	<a href="http://www.uchi.ru">www.uchi.ru</a> <a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
<b>Элементы теории вероятностей</b>	9	0	приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий, сравнивать шансы наступления событий, находить вероятность наступления случайных событий.	<a href="http://www.uchi.ru">www.uchi.ru</a> <a href="https://edu.skysmart.ru">https://edu.skysmart.ru</a>
<b>Координатная плоскость</b>	4	0	рисовать и шифровать в координатной плоскости	

<b>Итого:</b>	34	0	
---------------	----	---	--

**Календарно-тематическое планирование  
УЧЕБНОГО КУРСА «В МИРЕ МАТЕМАТИКИ»  
в 6 классе**

№ п/п	Тема урока	кол-во часов	календарные сроки		Корректировка
			планируемые сроки	фактические сроки	
<b>Занимательные и логические задачи (13 часов)</b>					
1.	Числовые лабиринты. Магические квадраты и треугольники	1	02.09.		
2.	Масштаб. Составление плана местности	1	09.09.		
3.	Занимательные задачи на пропорции	1	16.09		
4.	Занимательные задачи на проценты	1	23.09.		
5.	Сложные проценты.	1	30.09.		
6.	Решение банковских задач на сложные проценты	1	07.10.		
7.	Решение задач на смеси и сплавы	1	14.10.		
8.	Решение задач на нахождение концентрации раствора	1	21.10.		
9.	Задачи на переливание	1	28.10.		
10.	Задачи на взвешивание	1	11.11.		
11.	Задачи на составление и разрезание фигур	1	18.11.		
12.	Решение занимательных задач со спичками	1	25.11.		
13.	Задачи, решаемые с конца.	1	02.12.		
<b>Элементы статистики (8 часов)</b>					

14.	Статистические данные. Представление данных и поиск информации в таблицах.	1	09.12.		
15.	Практические вычисления в таблицах. Практическая работа «Таблицы».	1	16.12.		
16.	Графическое представление данных в виде круговых и столбиковых диаграмм.	1	13.01.		
17.	Практическая работа «Диаграммы».	1	20.01.		
18.	Круговые диаграммы и проценты	1	27.01.		
19.	Среднее арифметическое.	1	03.02.		
20.	Практическая работа «Средние значения».	1	10.02.		
21.	Решение олимпиадных задач с применением среднего арифметического.	1			
<b>Элементы теории вероятностей (9 часов)</b>					
22.	Случайные события. Невозможные и достоверные события.	1	02.03.		
23.	Вероятности и частоты. Благоприятствующие элементарные события.	1	16.03.		
24.	Вероятности событий. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	1	24.03.		
25.	Монета и игральная кость в теории вероятностей. Решение простейших вероятностных задач.	1	06.04.		
26.	Противоположное событие.	1	13.04.		
27.	Практическая работа «Частота выпадения орла».	1	20.04.		

28.	Комбинаторика. Понятие факториала.	1	27.04.		
29.	Организованный перебор вариантов	1	04.05.		
30.	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1	11.05.		
<b>Координатная плоскость (4 часа)</b>					
31.	История создания координатной плоскости. Рисунки на координатной плоскости.	1	18.05		
32.	Шифровка в координатной плоскости	1	25.05.		
33.	Карта звездного неба в координатной плоскости	1	30.05.		
34.	Обобщение и повторение	1	31.05.		

Лист согласования к документу № 100 от 29.08.2023  
Инициатор согласования: Закиева И.Г. Директор  
Согласование инициировано: 11.03.2024 17:35

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Закиева И.Г.		 Подписано 11.03.2024 - 17:36	-