

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Пензенской области

Отдел образования Белинского района Пензенской области

МОУ СОШ с. Свищёвки им. П.И. Мацыгина

Белинского района Пензенской области

РАССМОТРЕНО

на РМО учителей
математики
Белинского района

Протокол № 1

от 25.08.2023

СОГЛАСОВАНО

на педагогическом
совете МОУ СОШ
с. Свищёвки
им. П.И. Мацыгина
Белинского района

Протокол №1
от.28.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ.

Директор МОУ СОШ

с. Свищёвки
им.П.И Мацыгина

_____ Парфёнова О.В.

Приказ № 120
от 30.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математическая логика»

для обучающихся 5-6 классов

с. Свищёвка 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В программах общеобразовательных учебных заведений Российской Федерации отмечается, что «школа призвана заложить основы всестороннего развития детей». Одним из важнейших его показателей является интеллектуальное развитие учащихся, под которым подразумевается:

- сформированность основных интеллектуальных действий (анализа, синтеза, сравнения, обобщения и др.);
- сформированность специальных качеств мыслительной деятельности (правильности, глубины, последовательности, креативности, гибкости и др.).

Необходимым условием успешного обучения является сформированность у учащихся важнейшего интеллектуального качества – логической правильности, или культуры мышления, т. е. способности осуществлять мыслительные действия и операции в строгом соответствии с правилами.

Программа курса «Математическая логика» для учащихся 5 – 6-х классов разрабатывалась с учетом социального запроса в целях совершенствования условий эффективного обучения и интеллектуального развития учащихся в школах и классах инновационного типа.

Главной целью курса «Математическая логика», включенного в учебную программу по математике 5-6 классов, являлось развитие у обучающихся интереса к математике, расширение их кругозора, раскрытие перед ними красоты науки.

Работая по разработанным программам на протяжении последних лет, мы видим положительные результаты своей деятельности:

У большинства обучающихся 5-6 классов формируется устойчивая положительная мотивация к изучению математики.

Качество обучения по математике в 5-6 классах более 60 %. У обучающихся, успешно осваивающих математику, редко возникают проблемы с межпредметными дисциплинами. И это понятно, ведь математика – язык и инструмент многих наук.

Решена одна из проблем – объёмность материала и недостаточное количество часов, отведенное на некоторые темы.

Ежегодно большинство учеников классов при поступлении в вузы выбирают технические специальности и специальности, связанные с математикой.

Таким образом, устраняется разрыв между уровнем среднего математического образования, предусмотренным программой обязательного курса и уровнем, необходимым при изучении математики.

Однако, как отмечалось ранее, изменяются цели и задачи обучения математики, выделяются новые государственные приоритеты, в соответствии с этим необходимо на данном этапе:

- создать такую программу, которая бы позволяла не только реализовывать стандарты общего образования по математике, но и представляла собой выстроенную разветвленную систему поиска и

поддержки талантливых детей, а также их сопровождения в течение всего периода становления личности;

- при изучении отдельных тем курса большую роль отводить на практическую и самостоятельную поисковую деятельность, опыт, эксперимент, тем самым способствовать развитию познавательной активности обучающихся;
- организовать факультативные занятия с обучающимися, проявляющими повышенный интерес к изучению математики.

Считаем, что данные изменения, вносимые в программу, позволят повысить мотивацию у обучающихся с невысоким уровнем подготовки, создадут специальную систему поддержки сформировавшихся талантливых школьников, дадут значительную свободу учителю для осуществления дифференцированного подхода в обучении, для выстраивания «индивидуальных траекторий» обучения. Ведь основная задача учителя добиться безусловного достижения каждым учащимся уровня обязательной подготовки и одновременно создавать условия для усвоения материала на более высоких уровнях.

Предлагаем программу курса «Математическая логика», которая будет реализоваться по следующей сетке часов:

Предмет	5 класс	6 класс
	Количество часов в неделю	Количество часов в неделю
Математика	5	5
Математическая логика	1	1

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования

личностные:

у учащихся 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 учащихся 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 получают 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;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

предметные:

по окончании курса «Логика в математике» 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.

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 софизм, ребус;
- научиться работать с кроссвордами и ребусами;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- 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.

Цели программы:

1. Создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
2. Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в классах с углубленным изучением математики, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

3. Формирование и развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.
4. Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.
5. Формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).
6. Подведение учащихся на доступном для них уровне к созданию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества.

Задачи программы:

1. Организация тренинга навыков умственного труда - организация самостоятельной работы учащихся.
2. Развитие навыков выполнения логических действий в уме.
3. Развитие навыков устной и письменной речи.
4. Обучение поиску рационального способа решения задачи.
5. Обучение методам переформулировки задач с целью перевода на «математический язык».
6. Развитие математической интуиции при решении нестандартных задач.
7. Выявление способных детей, создание условий для их творческих способностей, формирование потребности учащихся к саморазвитию.
8. Приобщение учеников к исследовательской деятельности.

Программа рассчитана на учащихся 10 – 12 лет. Учитывает психологические аспекты развития детей данного возрастного периода.

В ней сохраняется традиционная ориентация на фундаментальный характер образования, на освоение школьниками основополагающих понятий и идей.

Программа включает материал, создающий основу математической грамотности, необходимый как тем, кто проявляет особый интерес к изучению математики, так и обучающимся с невысоким уровнем подготовки. Включает дополнительные вопросы, способствующие развитию математического кругозора, освоению более продвинутого математического аппарата, математических способностей, что дает возможность существенно обогатить круг решаемых математических задач, рассматриваемых на данном этапе обучения.

В данной программе предусмотрено увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания рассматриваемого ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, а также умения проводить рассуждения.

Курс «Математическая логика» побуждает обучающихся к самостоятельному творческому мышлению. Считаем, что привитие интереса к занятиям «Математической логики» должно проходить в легкой и приятной форме, с помощью занимательных задач, головоломок, математических игр, шуток и фокусов, то есть на основе заданий, требующих работы ума. Именно с этой целью, в содержание программы включены задачи занимательного характера, которые были особенно популярны в России в начале XX века.

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА»

Общепризнанно, что умение рассуждать и логически мыслить особенно развивается на уроках математики, быть может сильнее, чем в процессе изучения других школьных предметов. В этой ситуации на учителя математики ложится основная нагрузка по формированию у школьников логической грамотности. В свою очередь владение элементарным комплексом логических понятий и действий позволяет обучающимся лучше усваивать математику.

Таким образом, на сегодняшний день очень актуальна проблема одновременного изучения школьного курса математики и элементов логики.

Происходящие в сфере образования изменения, потребности курса математики и других школьных дисциплин, мнения специалистов в области методик преподавания математики, позволяют сделать следующие выводы:

- Элементы логики должны изучаться на протяжении всего периода обучения математики в средней школе, и началом для систематического изучения элементов логики должен стать 5 класс.
- Наиболее целесообразно изучение элементов логики в единстве с изучением курсов математики и «Наглядной геометрии».
- Элементы логики должны стать предметом специального изучения в школе.

Характерными особенностями содержания программы «Математическая логика» являются:

- направленность на развитие детей. Ученику не требуется учить правила, определения. Ему предоставляются возможности подумать над решением интересных задач, порассуждать. Ничто так не развивает ребенка, как обдумывание идеи решения задачи и его попытки рассуждать;
- организовать параллельное изучение курсов «Математическая логика» и «Наглядная геометрия» на основе теоретико-множественного подхода в течение первых четвертей 5 класса;
- стремление вызвать и сохранить интерес детей непосредственно к самой математике;
- математические понятия, рассматриваемые в рамках курса, не требуют каких-либо разъяснений. Понятие естественно формируется в сознании детей в ходе решения задач;
- формирование понятий и математического языка основывается на жизненном опыте ребенка;
- на каждом уроке 5 – 7 минут отводится на решение занимательных задач;
- осуществление деятельности, направленной на решение задач исследовательского характера.

В программе положено начало изучению новой содержательно-методической линии, включающей комбинаторику, элементы теории вероятностей и статистики. Этот возраст выбран для первоначального знакомства с этим материалом не случайно: многочисленные психолого-педагогические исследования, подтвержденные мировым опытом, убедительно свидетельствуют, что период с 11 до 13 лет – это наиболее благоприятный возрастной период для

формирования начальных вероятностных представлений. Учащиеся знакомятся с приемом решения комбинаторных задач путем перебора возможных вариантов, в том числе с помощью дерева возможных вариантов. Материал, включенный в программу, имеет практическое применение к реальным ситуациям. Кроме того, в ходе реализации программы, формируются умения работы с информацией, заданной таблицами и диаграммами. Проводится содержательная подготовка к введению понятия вероятности на основе относительной частоты случайного события.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА» (5 КЛАСС)

1. Числа-великаны.
2. Римские цифры.
3. Числовые ребусы.
4. Математические фокусы.
5. Магические квадраты.
6. Задачи со спичками.
7. Поиски закономерностей.
8. Простые логические высказывания. Логические связки. Истинность и ложность простых логических высказываний.
9. Множества. Элементы множеств. Операции над множествами: пересечение и объединение множеств.
10. Понятие логических задач. Выделение в задаче данных и искомым величин. Построение цепочек. Решение логических задач.
11. Понятие графа. Решение логических задач с помощью графов.
12. Лингвистические задачи.
13. Задачи на переливание.
14. Уроки криптографии.
15. Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчёт их количества. Решение простейших комбинаторных задач методом перебора. Комбинаторные задачи в геометрии.
16. Математика событий. Случайные, возможные, невозможные и достоверные события, совместные, несовместные события.
17. Математика событий. Как подсчет вариантов позволяет определить, что одно событие вероятнее другого.
18. Математика событий. Как статистические данные помогают определить, что одно событие вероятнее другого.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА
«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА»
В 5 КЛАССЕ (34 часа)**

№ урок а	Содержание материала	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
I четверть		8ч	
1	Числа-великаны. Исследовательская работа «Большие числа в истории, биологии, астрономии и т.д.».	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
2	Римские цифры.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
3	Числовые ребусы.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
4	Математические фокусы.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
5	Магические квадраты.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
6	Задачи со спичками.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
7	Задачи со спичками.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
8	Поиски закономерностей.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
II четверть		8ч	
9	Множество и элемент множества.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
10	Пересечение, объединение множеств.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru

11	Язык и логика. Сюжетно-логические задачи.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
12	Логические задачи с несколькими отношениями.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
13	Логические задачи на сравнение элементов в отношениях.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
14	Задачи, решаемые с помощью таблиц.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
15	Задачи, решаемые с помощью таблиц.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
16	Графы. Решение логических задач с помощью графов.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
III четверть		10ч	
17	Графы. Решение логических задач с помощью графов.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
18	Задачи, решаемые с помощью схем и таблиц.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
19	Задачи, решаемые с помощью схем и таблиц.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
20	Лингвистические задачи.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
21	Лингвистические задачи.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
22	Задачи на переливание.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
23	Задачи на переливание.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
24	Криптография.	3ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
25	Криптография.		http://mega.km.ru

			http://www.encyclopedia.ru
26	Криптография.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
	IV четверть	8ч	
	Комбинаторика	4ч	
27	Понятие комбинаторики. Решение комбинаторных задач методом перебора.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
28	Решение комбинаторных задач.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
29	Решение комбинаторных задач.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
30	Комбинаторные задачи в геометрии.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
	Вероятность случайных событий	3ч	
31	Математика событий. Случайные, возможные, невозможные и достоверные события, совместные, несовместные события.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
32	Математика событий. Случайные, возможные, невозможные и достоверные события, совместные, несовместные события.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
33	Исследовательская работа «Математика событий. Как подсчет вариантов позволяет определить, что одно событие вероятнее другого».	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
34	Итоговая контрольная работа.	1ч	

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА» (6 КЛАСС)

1. Простые логические высказывания. Логические связки. Истинность и ложность простых логических высказываний.
2. Сложные логические высказывания. Формирование сложных логических высказываний из простых логических высказываний с помощью логических связок. Истинность и ложность сложных логических высказываний.
3. Множество и элемент множества. Задание множеств. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Разбиение множества. Пересечение, объединение, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.
4. Понятие логических задач. Выделение в задаче данных и искомым величин. Построение цепочек. Доказательство истинности или ложности утверждений.

Решение логических задач по темам:

- Переправы и разъезды.
 - Остров рыцарей и лжецов.
 - На взвешивания.
 - Фальшивые монеты.
 - Расположения, перекладывания.
 - Дележи при затруднительных обстоятельствах.
 - Выигрышные и проигрышные позиции.
 - Парадоксы и софизмы.
5. Комбинаторные задачи. Решение комбинаторных задач методом полного перебора вариантов. Правила сложения и умножения в комбинаторике. Решение комбинаторных задач на применение этих правил.
 6. Вероятность и статистика. События. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий. Вероятностная шкала. Статистические данные. Таблицы и диаграммы. Вероятность события. Подсчёт вероятностей.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА
«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА»
В 6 КЛАССЕ (34 часа)**

№ урока	Тема занятия	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
I четверть		8ч	
1.	Простые логические высказывания. Слова: только, и, или, верно (истина), неверно (ложь).	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
2.	Сложные логические высказывания. Формирование сложных логических высказываний из простых с помощью логических связок. Истинность и ложность сложных логических высказываний.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
3.	Сложные логические высказывания. Формирование сложных логических высказываний из простых с помощью логических связок. Истинность и ложность сложных логических высказываний.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
4.	Исследовательская работа по теме «Логические высказывания».	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
5.	Множество и элемент множества. Задание множеств. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
6.	Разбиение множества. Пересечение, объединение, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
7.	Решение задач по теме: «Классификация множеств».	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
8.	Решение задач по теме: «Множества».	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
II четверть		8ч	
9.	Использование таблиц для анализа данных.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
10.	Применение графов к решению задач.	2ч	http://mega.km.ru

			http://www.encyclopedia.ru
11.	Применение графов к решению задач.		
12.	Остров рыцарей и лжецов.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
13.	Логические задачи «на взвешивание».	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
14.	Логические задачи по теме: «Фальшивые монеты».	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
15.	Логические задачи по теме: «Переправы и разъезды».	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
16.	Логические задачи по теме: «Дележи при затруднительных обстоятельствах».	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
	III четверть	10 ч	
17.	Логические задачи по теме «Расположения, перекладывания».	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
18.	Выигрышные и проигрышные позиции.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
19.	Выигрышные и проигрышные позиции.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
20.	Парадоксы и софизмы.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
21.	Принцип Дирихле.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
22.	Принцип Дирихле.		
23.	Логика перебора. Правило суммы.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
24.	Логика перебора. Правило суммы и правило произведения.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
25.	Основные правила комбинаторики – правило суммы и правило произведения.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru

26.	Решение комбинаторных задач.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
IV четверть		8ч	
27.	События. Случайное событие. Достоверное и невозможное события.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
28.	События. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Действия над случайными событиями.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
29.	Вероятность события. Подсчёт вероятностей.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
30.	Вероятность события. Подсчёт вероятностей.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
31.	Статистические данные. Таблицы и диаграммы.	2ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
32.	Статистические данные. Таблицы и диаграммы.		http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
33.	Итоговая контрольная работа.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru
34.	Решение числовых ребусов.	1ч	http://mega.km.ru http://www.encyclopedia.ru

Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое обеспечение учебного процесса

- Брадис В.М. Ошибки в математических рассуждениях/ В.М. Брадис. - М.: Просвещение, 1999 - 210 с.
- Нагибин Ф.Ф. Математическая шкатулка: пособие для учащихся/ Ф.Ф. Нагибин, Е.С.Канин. - М.: Просвещение, 1984 -160 с.
- Олехник С.Н. Старинные занимательные задачи/ С.Н. Олехник. - М.: Наука, 1985 -158 с.
- Фарков А.В. Математические кружки в школе./ А.В. Фарков. - М.: Айрис-пресс, 2008 -144 с.
- Шейнина О.С. Математические занятия школьного кружка/ О.С. Шейнина, Г.М.Соловьёв. - М.: Просвещение, 2003 - 280 с.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

CD М.Н. Малыгина “В мире логики”.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- Сайты “Мир энциклопедий”, например: <http://www.encyclopedia.ru>
- И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин Задачи на смекалку: учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. Учреждений/ И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – 9-е изд. – М.: Просвещение 2007
- Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон Математика 5 класс Часть 1, Часть 2 – М.: Издательство «Ювента», 2008

Оценочные материалы

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие формы контроля: Проверка *домашнего задания*, проводится после каждого урока, оценка выставляется по усмотрению учителя;

Итоговый контроль в формах:

- практические работы;
- творческие работы;
- самооценка и самоконтроль

определение учеником границ своего «знания-незнания».

Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий;

- поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты;
- результаты выполнения заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности занятий может быть повышение качества успеваемости по математике, русскому языку, окружающему миру.

Оценка письменных самостоятельных и домашних работ обучающихся по логике

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по логике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4»,
если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,
но при этом имеет один из недостатков:*

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа,
- исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 259083907921181952501347624724699269454793049297

Владелец Парфёнова Ольга Владимировна

Действителен с 24.09.2023 по 23.09.2024