

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района

Республики Татарстан

МБОУ «Ново-Иглайкинская СОШ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

_____ Бикинеева А.Ш.

от 28.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УР _____ Бикинеев Р.Н.

от 29.08.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Галеева Л.Г.

Пр. №68 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2034817)

учебного курса «Решение логических задач»

для учащихся 5 класса

с.Новое Иглайкино, 2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Решение логических задач» для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2021 года и с учётом Примерной ООП ООО.

В современных условиях особую актуальность приобретает формирование и развитие у школьников логического мышления, предполагающего, в частности, следующие умения: анализировать, сравнивать (выделять общее и особенное), проводить аналогии, классифицировать, выделять главное и обобщать, устанавливать причинно-следственные и иные связи и т.п. Это помогает ребёнку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формирует основы научного мировоззрения.

Формирование логического мышления – важная составная часть педагогического процесса. Помочь учащимся в полной мере проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал – одна из основных задач современной школы. Успешная реализация этой задачи во многом зависит от сформированности у учащихся познавательных интересов.

Формирование логических приемов мышления у школьников способствует развитию у них познавательной деятельности и продуктивных мыслительных процессов. Логические приемы мышления результативно формируют и развивают способности школьников.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА "РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ"

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются

индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач на уроках математики развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

Познавательные:

- приобретение знаний о культуре правильного мышления, его формах и законах;
- приобретение знаний о строении рассуждений и доказательствах;
- удовлетворение личных познавательных интересов в области смежных дисциплин таких, как информатика, математика и т.д.
- формирование интереса к творческому процессу учебно-познавательной деятельности.

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 обучающихся в ходе решения логических задач и упражнений.

Воспитательные:

- становление самосознания;
- формирование чувства ответственности за принимаемые решения;
- воспитание культуры умственного труда.

ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

- Дать представление об основных формально-логических операциях, показать логические принципы в действии при решении содержательно интересных проблем.
- Повысить общий уровень культуры мыслительной деятельности обучающихся: 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.

МЕСТО ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В 5 классе изучается элективный курс «Решение логических задач», в который входят разделы: «Занимательное» в математике, задачи на разрезание, логические задачи, занимательные задачи на дроби, олимпиадные задачи. На изучение данного курса отводит 1 учебный час в неделю, всего 34 учебных часа в год.

2. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

«Занимательное» в математике: «Магические» фигуры. Ребусы, головоломки, кроссворды. Математические фокусы и софизмы. Занимательный счет. Математические игры. Итоговое занятие по теме: консультация

Задачи на разрезание: Простейшие геометрические фигуры. Задачи на разрезание.

Задачи на разрезание: Закончить рисунок по образцу. Лабораторная работа «Игра-головоломка «Танграм».

Логические задачи: Понятие « истинно и ложно», «отрицание». Высказывания, противоречащие друг другу. Высказывания, содержащие в себе и истину, и ложь одновременно. Решение логических задач с помощью отрицания высказываний. Задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Задачи на делимость чисел. Задачи на принцип Дирихле. Задачи, решаемые с помощью графов. Игровые задачи. Комбинаторные задачи. Итоговое занятие.

Занимательные задачи на дроби: Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

Олимпиадные задачи: Решение олимпиадных заданий. Решение заданий математической игры «Кенгуру».

Итоговое занятие – Мини - олимпиада

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы элективного курса «Решение логических задач» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.)

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других

людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы элективного курса «Решение логических задач» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация: самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По окончании элективного курса «Решение логических задач»

Обучающийся научится:

- применять нестандартные методы решения различных математических задач;

- использовать логические приемы, применяемые при решении задач;
- логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;
- применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- новым приемам устного счета;
- 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;
- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, в доказательстве и опровержении.
- решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и занимательные задачи.

Обучающийся получит возможность:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, при поддержке других участников группы и педагога, делать выбор, как поступить, опираясь на этические нормы.
- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога; - проговаривать последовательность действий;
 - учиться высказывать свое предположение (версию); - учиться работать по предложенному педагогом плану;
 - учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
 - учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
- учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;
- учиться овладевать измерительными инструментами.
- учиться выражать свои мысли;
- учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
- овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Те ма	Кол- во часо	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания	ЭОР/ЦОР
	«Занимательное» в математике (6ч.)	6	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по	http://school-collection.edu.ru/ РЭШ https://oge.sdangia.ru/ https://resh.edu.ru http://school-collection.edu.ru/ РЭШ
1	«Магические» фигуры.	1		
2	Ребусы, головоломки, кроссворды.	1		
3	Математические фокусы и софизмы.	1		
4	Занимательный счет.	1		
5	Математические игры.	1		
6	Итоговое занятие по теме:	1		
	Задачи на разрезание (5ч).	5		
7	Простейшие геометрические фигуры.	1		

8	Задачи на разрезание.	1	<p>ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);</p> <p>реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;</p> <p>реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;</p> <p>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	<p>https://oge.sdangia.ru/</p> <p>РЭШ</p> <p>https://resh.edu.ru/http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Перу ОГЭ</p> <p>https://oge.sdangia.ru/</p> <p>РЭШ</p> <p>https://resh.edu.ru/http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Перу ОГЭ</p> <p>https://oge.sdangia.ru/</p> <p>РЭШ</p> <p>https://resh.edu.ru/http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Перу ОГЭ</p> <p>https://oge.sdangia.ru/</p> <p>РЭШ</p> <p>https://resh.edu.ru/http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Перу ОГЭ</p> <p>https://oge.sdangia.ru/</p> <p>РЭШ</p> <p>https://resh.edu.ru/http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Перу ОГЭ</p> <p>https://oge.sdangia.ru/</p> <p>РЭШ</p>
9	Задачи на разрезание	1		
10	Закончить рисунок по образцу.	1		
11	Лабораторная работа	1		
	Логические задачи (13ч).	13		
12	Понятие « истинно и ложно», «	1		
13	Высказывания, противоречащие друг другу. Высказывания, содержащие в себе и истину, и ложь одновременно.	1		
14	Решение логических задач с помощью отрицания высказываний.	1		
15	Задачи, решаемые с конца.	1		
16	Задачи на переливание.	1		
17	Задачи на взвешивание.	1		
18	Логические задачи, решаемые с	1		
19	Задачи на делимость чисел.	1		
20	Задачи на принцип Дирихле.	1		
21	Задачи, решаемые с помощью графов.	1		
22	Игровые задачи.	1		
23	Комбинаторные задачи.	1		
24	Итоговое занятие. (игра)	1		
	Занимательные задачи на дроби (4ч).	4		
25	Старинные задачи на дроби.	1		
26	Старинные задачи на дроби.	1		
27	Задачи на совместную работу.	1		
28	Задачи на совместную работу.	1		
	Олимпиадные задачи (5ч).	5		
29	Решение олимпиадных заданий.	1		
30	Решение олимпиадных заданий.	1		
31	Решение заданий математической	1		
32	Решение заданий математической	1		
33	Решение заданий математической	1		
	Итоговое занятие (1 ч).	1		
34	Итоговое занятие. Мини-олимпиада.	1		

<https://oge.sdangia.ru/>

[РЭШ](https://resh.edu.ru/)