

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 46"  
муниципального образования города Братска

РАССМОТРЕНО:  
на заседании МС  
МБОУ "СОШ № 46"  
протокол № 1  
от 29.08.2024  
Руководитель ШМО  
Левченко Е.В.

СОГЛАСОВАНО:  
зам. директора по УМР  
МБОУ "СОШ № 46"  
Комольцева О.И.

УТВЕРЖДАЮ  
приказ № 90/6 от 02.09.2024.  
И.о. директора МБОУ "СОШ № 46"  
Лола В.А.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
спецкурса «Знаю. Умею. Могу»  
для обучающихся 5 классов

Составитель: Левченко Елена Викторовна,  
учитель математики.  
высшая квалификационная категория

Братск  
2024г.

Программа рассчитана на 34 часа в год ( 1 урок в неделю).

Программа обеспечена учебно-методическим комплексом:

часть занятий проводятся с использованием схем – конспектов и показом презентаций.

Для проведения занятий изготавливаются наглядные пособия (схемы, таблицы), раздаточный и дидактический материал, подбираются информационная и справочная литература, электронные издания, обеспечивается доступ в интернет. Для учебных и практических занятий учащимся требуется тетрадь или блокнот для записей. На каждом кружке применяются технические средства: компьютер, проектор, мультимедийная доска.

#### **Список литературы для педагогов.**

1. Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. Волгоград: Учитель, 2006.
2. Спивак А. В. Математический кружок. М.: Просвещение, 2004
3. Фарков А. В. Математические кружки в школе. 5 – 8 классы. М.: Айрис-пресс, 2006.
4. Хуторской А. В. Ключевые компетенции. Технология конструирования [Текст] / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 5.

#### **Список литературы для обучающихся.**

1. Нагибин, Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка. М.: Просвещение, 1984.
2. Сухин И. Г. «1200 головоломок с неповторяющимися цифрами» М. «Астрель» 2003г.
3. Фарков А.В. «Математические олимпиады» 5-6 классы М. «Экзамен» 2009г.
4. Шарыгин И.Ф.; Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6 класс. М. Просвещение 2004.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные результаты:**

*у обучающихся будут сформированы:*

- ответственного отношения к учению;
- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ответственного отношения к учению;
- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные этапы адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

*у обучающихся могут быть сформированы:*

- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД**

*обучающиеся научатся:*

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

*обучающиеся получают возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.
- **Познавательные УУД:**

*обучающиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*обучающиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;
- формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

### **Коммуникативные УУД**

*обучающиеся получают возможность научиться:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

### **Общая характеристика объединения.**

Современный этап развития общества характеризуется резким подъемом его информационной культуры, модернизацией общего образования, поэтому приоритет отдается математическому образованию, которое способно помочь ребёнку ориентироваться в новых ситуациях, стремиться к применению полученных знаний.

Новизна программы состоит в том, что она достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость и доступна обучающимся. Вопросы, рассматриваемые на объединении, выходят за рамки школьной программы, но вместе с тем тесно примыкают к ней. Особое внимание в программе уделяется решению прикладных задач, чтобы обучающиеся имели возможность самостоятельно создавать, а не только анализировать уже готовые математические модели. Занятия в детском объединении будут способствовать совершенствованию и развитию математических знаний и умений, формированию интереса к предмету, пониманию роли математики в жизни человека.

### **Методы и приемы обучения:**

практический, информативный, анализа, исследования, эксперимента.

### **Формы занятий:**

лекции с элементами беседы, работа по группам, тестирование, выполнение творческих заданий, познавательные и интеллектуальные игры, практические занятия, собеседования, практикумы.

### **Ожидаемый результат.**

К концу изучения программы предполагается:

- подтвердить позитивные изменения уровня сформированности ключевых компетенций;
- должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы;
- решать задачи практического содержания, задачи на смекалку, на сообразительность;
- работать в коллективе и самостоятельно;
- научиться работать с дополнительной литературой и интернетом.

В результате изучения математики в объединении «Знаю, умею, могу» ученик должен:

### **знать/понимать:**

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;

### **уметь:**

- рассуждать при решении и составлении 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;

➤ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Отличительными особенностями кружка являются: решение нестандартных, логических, социально-трудовых, прикладных, олимпиадных, практических задач, решение головоломок, ребусов, математических игр, которые способствуют формированию ключевых компетенций, так необходимых для каждого человека.

**Методика отслеживания результатов:** участие в школьных и районных и областных олимпиадах, научно-практических конференциях, различных конкурсах, оформление газет, написание докладов и рефератов, участие во внеклассных математических мероприятиях.

## Содержание учебного процесса.

### 1. Вводное занятие.

Вводная беседа. Решение задач на смекалку.

#### I. Решение заданий, способствующих формированию учебно-познавательной компетенции (7ч)

Регулятивные универсальные учебные действия, которые обеспечивают возможность ставить цели, выдвигать гипотезы, работать со справочной литературой формируют учебно-познавательную компетентность.

Особенно эффективно данный вид компетентности развивается:

- при решении задач с составлением схем;
- при решении нестандартных, занимательных, задач – фокусов;
- решение заданий с помощью координатной плоскости;
- проведение мини-исследований.

#### II. Решение заданий, способствующих формированию информационной компетенции (4ч).

Познавательные универсальные учебные действия, включающие действия самостоятельного поиска и отбора необходимой информации формируют информационную компетентность.

Для развития данного вида ключевых компетентностей целесообразно использовать следующие приемы:

- решение расчетных задач на движение и стоимость;
- использование задач прикладного характера.

Этот вид компетенции в своей сути включает процесс освоения учеником современных информационных технологий.

#### III. Выполнение заданий, способствующих формированию информационной компетенции (5ч).

Коммуникативные универсальные учебные действия, обеспечивающие умение слышать, слушать и понимать партнёра, договариваться, вести дискуссию формируют коммуникативную компетентность.

Главным при реализации данной компетенции является соблюдение принципа полезности проводимой работы.

Развитию способствуют следующие методы и приемы:

- использование на кружке математических софизмов;
- работа в группах;
- анализ и синтез при разборе задачи.

#### IV. Решение заданий, способствующих формированию социально-трудовой компетентности(4ч)

Социально-трудовая компетенция подразумевает овладение детьми теми предметными знаниями, умениями и навыками, которые они будут использовать в своей дальнейшей жизнедеятельности.

Развитию способствуют следующие методы и приемы:

- тесты по усовершенствованию устного счета,
- задания социально – трудового характера, которые будут вводить ребенка в нестандартную, но бытовую ситуацию.

#### V. Решение заданий, способствующих формированию компетенции личного самосовершенствования (5ч)

Личностные универсальные учебные действия, позволяющие сориентироваться в нравственных нормах, правилах, оценках, выработать свою жизненную позицию в отношении мира, окружающих людей и самого себя формируют компетентность личного самосовершенствования.

С целью реализации данной компетенции, внедряю такой вид деятельности на кружке как:

- решение задач с «лишними данными»;
- решение задач на развитие навыков самоконтроля.

## VI. Общекультурная компетенция (3ч).

Общекультурная компетенция подразумевает овладение детьми теми знаниями и умениями, которые необходимы на других уроках и в жизни.

Существует несколько путей решения этой проблемы.

- Учитель демонстрирует некоторые способы работы с символическим текстом, раскрывая смысл, логику, особенности преобразований.
- Написание сказок, фантастических историй на заданные темы: «Натуральные числа и ноль», «В стране отрицательных чисел».
- Решение задач с недостающими данными или со скрытой информативной частью.
- По уравнению, схеме к задаче составляются различные текстовые задачи, которые решаются при помощи этого уравнения.

## VII. Решение задания, способствующих формированию ценностно-смысловой компетентности (5 ч).

Личностные универсальные учебные действия, позволяющие сделать учение осмысленным, обеспечивают ученику значимость решения учебных задач, увязывая их с реальными жизненными целями, формируют ценностно-смысловые компетентности.

Ученик должен четко для себя представлять, что и как он изучает сегодня, на следующем занятии и каким образом он сможет использовать полученные знания в последующей жизни. Для развития этого вида компетентности можно применять следующие приемы.

- Перед изучением нового материала учитель рассказывает о ней, а учащиеся формулируют вопросы по этой теме: «зачем», «почему», «как», «чем», о чем». В результате учащиеся четко представляют, что, когда и как они будут изучать.
- составление краткого конспекта.
- проведение предметной олимпиады, которая включает в себя нестандартные задания.

## VIII. Заключительное занятие (1 час)

Игра-соревнование «Самый лучший ученик».

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	
1	<b>Вводное занятие</b>		
<b>Решение заданий, способствующих формированию учебно-познавательной компетентности (7ч).</b>			
2.	Задачи с составлением схем	1	
3.	Старинные, занимательные задачи.	1	
4.	Разгадывание фокусов.	1	
5.	Разгадывание ребусов.	1	
6.	Координатная плоскость.	1	
7.	Игра « А знаете ли вы?»	1	
8.	Проведение мини-исследований.	1	
<b>Формирование информационной компетентности (4ч).</b>			
9.	Задачи прикладного характера	1	
10.	Задачи с лишними данными.	1	
11.	Составление задач с использованием материала из интернета.	1	
12.	Создание презентаций по темам.	1	
<b>Выполнение заданий, способствующих формированию коммуникативной компетентности (5ч).</b>			
13.	Решение задач с комментированием.	1	

14.	Составление обратной задачи.	1	
15.	Решение тестов в игровой форме.	1	
16.	Выполнение заданий в группах.	1	
17.	Математические софизмы.	1	
<b>Формирование социально-трудовой компетентности (4ч).</b>			
18.	Задания социально-трудового характера	1	
19.	Задачи социально-трудового характера	1	
20.	Задачи прикладного характера.	1	
21.	Задачи прикладного характера.	1	
<b>Решение заданий, способствующих формированию компетентности личного самосовершенствования (5ч).</b>			
22.	Задачи о вредных привычках	1	
23.	Задачи о вреде курения	1	
24.	Задачи об алкоголизме	1	
25.	Задачи об игромании	1	
26.	Составление задач о вредных привычках.	1	
<b>Общекультурная компетентность. Решение заданий (3ч).</b>			
27.	Задачи, содержащие материал из других учебных предметов других учебных предметов	1	
28.	Составление задач с помощью интернета.	1	
29.	Задачи с избыточными данными.	1	
<b>Выполнение заданий, способствующих формированию ценностно-смысловой компетентности (6ч).</b>			
30.	Решение сказочных задач, составленных детьми.	1	
31.	Решение нестандартных задач	1	
32.	Решение логических задач	1	
33.	Решение олимпиадных задач	1	
34.	Решение нестандартных задач в виде игры «Самый лучший ученик».	1	