




БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
" ЗАЛИВИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.И.ВАСИЛЬЕВА "  
ТАРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Согласовано. Заместитель директора по ВР БОУ «Заливинская СОШ» А.В.Корогодина  29.08.2023г.	Утверждено. Директор БОУ «Заливинская СОШ»  Приказ № 79 от 30.08.2023
---	---



Программа внеурочной деятельности

«МатематиКон»

(направление: общеинтеллектуальное)

Составитель: Стюф Марина Алексеевна.

2023-2024 учебный год

## **Пояснительная записка**

Программа разработана с учётом Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (гл.11), в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (пп. 18.2.2), Приказом № 1578 от 31 декабря 2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ» п. 10., Приказом Минобрнауки России от 29.08.2013г.№ 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам» (зарегистрировано в Минюсте России 27.11.2013г. №30468), учебного плана БОУ «Заливинская СОШ» на 2018-2019 учебный год.

Настоящая программа является модифицированной, составлена на основе программы «Многогранник» автора Петровой Ольги Фёдоровны, которая разработана для обеспечения развития познавательных и творческих способностей школьников, расширения математического кругозора и эрудиции учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий.

### **Общая характеристика курса**

Реализация задачи воспитания любознательного, активного и заинтересованно познающего мир школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Например, программа «Математикон» расширяющая математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий. Данная программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждения, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. При включении детей в ситуацию дидактической игры интерес к учебной деятельности резко возрастает, изучаемый материал становится для них более доступным, работоспособность значительно повышается. Игра может стать оптимальным инструментом, который обеспечивает не только успешность адаптации ребенка к новой ситуации развития, но и успешность его как субъекта собственной деятельности и поведения при социализации. В процессе игры дети активизируют свое внимание, память, мышление, элемент соревнования добавляет интереса к игре. Игра дает прекрасную возможность показать свои способности даже самым слабым учащимся. Ввиду различных способов деятельности, каждый ребенок может выбрать себе задание по уровню.

Данный курс направлен на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умению анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умению решать учебные задачи творчески.

**Цели:** - формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся.

**Задачи:**

-приобщить учащихся к интеллектуально-творческой деятельности;

-создать условия для положительной мотивации учащихся на интеллектуальную работу;

-расширить среду общения для получения информации;

-формировать коммуникативные умения и навыки в совместной деятельности;

-создать условия для использования результатов работы проекта в работе по предмету, во внеклассной работе.

Количество часов: 68

Категория участников: обучающиеся 8 класса.

Организация деятельности в течение учебного года: занятия 1 раз в неделю (среда 14<sup>45</sup>-16<sup>30</sup>), в каникулярное время по согласию учителя и родителей. Занятия организованы в форме кружка.

### **Основные виды деятельности обучающихся**

*Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

*Искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

*Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи.

*Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.

*Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

*Обосновывать* выполняемые и выполненные действия.

*Воспроизводить* способ решения задачи.

*Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.

*Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.

*Выбирать* наиболее эффективный способ решения задачи.

*Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

*Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.

*Конструировать* несложные задачи.

### **Планируемые результаты изучения курса**

**Первый уровень** – приобретение школьником социальных знаний;

**Второй уровень** – получения опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества;

**Третий уровень**- получение опыта самостоятельного общественного действия.

- ✓ развитие основных мыслительных способностей учащихся;
- ✓ развитие различных видов памяти, внимания и воображения;
- ✓ развитие речи;
- ✓ становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля;
- ✓ снижение тревожности и необоснованного беспокойства;
- ✓ высокая степень познавательной активности учащихся;

- ✓ формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- ✓ освоение эвристических приемов рассуждений;
- ✓ формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- ✓ развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- ✓ формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- ✓ формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- ✓ привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### **Способы определения результативности:**

Характеристика основных результатов, на которые ориентирована программа:

- Диагностика - 2 раза в год (см. приложения);
- участие в конкурсе Знатоков (март);
- участие в математическом аукционе (май);
- выход за пределы аудитории (организация мест демонстрации успешности учащихся, участие в планируемых школой делах и мероприятиях);
- портфель достижений школьника.
- В конце учебного года каждый ребенок получает свидетельство:
  - об успешном окончании кружка** (при условии участия обучающегося в 2-3 различных конкурсах);
  - об окончании работы кружка** (при условии посещения 50% занятий).
 Данное свидетельство помещается в портфолио обучающегося.

### **Оценка достижения результатов внеурочной деятельности**

Данная программа ориентирована на формирование и развитие следующих видов универсальных учебных действий.

#### ***Личностные универсальные учебные действия:***

- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
- удержание и повышение учебной мотивации;
- стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных знаний и умений;
- умение осуществлять замысел будущей деятельности (проект);
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учения в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
- критичность мышления.

#### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

- способность ставить новые учебные цели и задачи;
- планировать их реализацию;
- осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей;
- контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия;
- вносить соответствующие коррективы в их выполнение;
- оценивать правильность выполнения задачи.

#### ***Познавательные универсальные учебные действия***

- работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию;

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию;
- выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей;
- представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты;
- усовершенствовать навык поиска информации в компьютерных и некомпьютерных источниках информации;
- научиться осуществлять поиск информации в Интернете, школьном информационном пространстве, базах данных и на персональном компьютере с использованием поисковых сервисов;
- строить поисковые запросы в зависимости от цели запроса и анализировать результаты поиска;

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия:***

- уметь работать в группе;
- действовать с учетом позиции другого;
- уметь согласовывать свои действия;
- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми;
- удовлетворительно владеть нормами и техникой общения;
- использовать речевую деятельность, приобретать опыт использования речевых средств для регуляции умственной деятельности, приобретать опыт регуляции собственного речевого поведения как основы коммуникативной компетентности.

### **Планируемые результаты реализации программы**

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свое точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять самоконтроль, взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

***Ученик получит возможность научиться:***

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлекссию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задач;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблемы, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

### Содержание занятий

№	Тема аудиторного и внеаудиторного занятия	Теория (Количество часов)	Практика (Количество часов)
<b>1. Геометрия вокруг нас.</b>			
<b>цель</b>	формировать геометрические понятия, способствовать развитию математической речи, произвольного внимания, наглядно- действенного мышления.		
1	Геометрия вокруг, посмотри!		4
2	Отрезок. Прямая. Луч	2	2
3	Весёлые минутки на уроках геометрии	2	4
4	Исследование плоскости и заполнение пространства.	2	2
5	Фигуры плоскости.	4	10
6	Модели многогранников	4	7
7	Построения на клетчатой бумаге.	4	7
<b>2. Головоломки. Шарады. Ребусы.</b>			
<b>цель</b>	сформировать умения решать простейшие головоломки, шарады, ребусы, способствовать развитию математической речи, произвольного внимания, наглядно- действенного мышления.		
8	Числовые ребусы	2	4
9	Числовые головоломки.	2	4
<b>3.Подведение итогов.</b>			
10	Игра - соревнование	2	
	<b>Всего часов:</b>	24	44

	<b>Общее количество часов:</b>	
--	--------------------------------	--

		68
--	--	----

*Тематическое планирование*

№	Дата	Тема аудиторного и внеаудиторного занятия	Форма организации внеурочной деятельности	Деятельность учащихся	УУД			
					8 класс	регулятивные	познавательные	коммуникативные
1,2		Геометрия вокруг, посмотри!	Эвристическая беседа.	Учащиеся участвуют в учебном диалоге, приводят свои примеры	Способность ставить новые учебные цели и задачи	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	Устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, удовлетворительно владеть нормами и техникой общения	Познавательный интерес к предмету
3,4		Экскурсия. Геометрия вокруг нас!	Экскурсия	Учащиеся наблюдают за окружающим, помогают находить ответы на вопросы	Контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия, оценивать правильность выполнения задачи	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	Удовлетворительно владеть нормами и техникой общения	Стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных знаний и умений
5,6		Отрезок. Прямая. Луч.	Эвристическая беседа.	Учащиеся участвуют в учебном диалоге, приводят свои примеры	Способность ставить новые учебные цели и задачи; планировать их реализацию	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	Удовлетворительно владеть нормами и техникой общения;	Стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных знаний и умений
7,8		Практическая	Практическая	Учащиеся являются	Контролировать и	Выполнять	Уметь	Готовность



		я работа по теме: Отрезок. Прямая. Луч	работа	руководителям групп, консультантами и выполняют задания практической работы	оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия; вносить соответствующие коррективы в их выполнение	смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей	работать в группе, уметь согласовывать свои действия, использовать речевую деятельность, приобретать опыт использования речевых средств для регуляции умственной деятельности, приобретать опыт регуляции собственного речевого поведения как основы коммуникативной компетентности.	ученика целенаправленно использовать знания в учения в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета
9,10		Весёлые минутки на уроках геометрии	Графические диктанты.	Учащиеся моделируют ситуацию, контролируют	Контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия;	Выполнять смысловое свертывание выделенных	Устанавливать и поддерживать необходимые	Удержание и повышение учебной мотивации

				правильность выполнения	вносить соответствующие коррективы в их выполнение	фактов, мыслей	контакты с другими людьми	
11,12		Весёлые минутки на уроках геометрии	Рисунки.	Учащиеся помогают распределять роли, выполнять творческие задания, сопоставляют полученный результат с заданным условием	Контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах представлять информацию в виде рисунка	Устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми	Стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных знаний и умений
13,14		Весёлые минутки на уроках геометрии	«Пентамино»	Участвуют в учебном диалоге, оценивают процесс поиска и результат решения выполнения задания	Осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей, контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, оценивать правильность выполнения задачи.	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей	Уметь работать в группе, действовать с учетом позиции другого, уметь согласовывать свои действия	Познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач

15,16		Исследование плоскости и заполнение пространства	Плоскость и её особенности	Участвуют в учебном диалоге, оценивают процесс поиска и результат решения задачи.	Способность ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию	Выделять главную и избыточную информацию	Устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми	Познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач
17,18		Практическая работа по теме: Исследование плоскости и заполнение пространства	Куб и конструкции из кубов	Помогают сопоставлять полученный результат с заданным условием, обосновывать выполняемые и выполненные действия	Контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, оценивать правильность выполнения задачи.	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	Использовать речевую деятельность, приобретать опыт использования речевых средств для регуляции умственной деятельности, приобретать опыт регуляции собственного речевого поведения как основы коммуникативной компетентности	Стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных знаний и умений
19,20		Треугольник.	Беседа. Поиск информации.	Ищут и выбирают необходимую	Способность ставить новые учебные цели и	Работать с текстами,	Удовлетворительно владеть	Удержание и повышение

				информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Участвуют в учебном диалоге, помогают оценивать процесс поиска и результат решения задачи.	задачи; планировать реализацию их	преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, научиться осуществлять поиск информации в Интернете, школьном информационном пространстве, базах данных и на персональном компьютере с использованием поисковых сервисов	нормами и техникой общения	учебной мотивации
20,22		Треугольник . Виды треугольника.	Мини- проект	Конструируют последовательность «шагов» выполнения задания. Помогают анализировать предложенные варианты выполнения задания, выбирать из них верные	Контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия	Представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов); -заполнять и дополнять	Уметь работать в группе, действовать с учетом позиции другого	Умение осуществлять замысел будущей деятельности (проект)

						таблицы, схемы, диаграммы, тексты		
23,24		Треугольник . Свойства углов.	Исследовательская работа	Участвуют в учебном диалоге, оценивают процесс поиска и результат решения задачи	Оценивать правильность выполнения задачи	Систематизировать , сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	Устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми	Стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных знаний и умений
25,26		Где увидим треугольник ?	Практическая работа	Конструируют последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи	Осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей	Выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей	Использовать речевую деятельность, приобретать опыт использования речевых средств для регуляции умственной деятельности, приобретать опыт регуляции собственного речевого поведения как основы коммуникативной	Готовность ученика целенаправленно использовать знания в учения в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);

							компетентности	
27,28		Четырёхугольники. Виды четырёхугольников.	Эвристическая беседа.	Учащиеся участвуют в учебном диалоге, приводят свои примеры	Способность ставить новые учебные цели и задачи; планировать их реализацию	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	Удовлетворительно владеть нормами и техникой общения;	Стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных знаний и умений
29-32		Четырёхугольники. Виды четырёхугольников.	Поиск информации. Мини доклады.	Конструируют последовательность «шагов» выполнения задания. Помогают анализировать предложенные варианты выполнения задания, выбирать из них верные	Контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия	Представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов); -заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты	Уметь работать в группе, действовать с учетом позиции другого	Умение осуществлять замысел будущей деятельности
33,34		Практическая работа по теме: Виды	Практическая работа.	Помогают сопоставлять полученный	Осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения	Выполнять смысловое свертывание	Использовать речевую деятельность,	Готовность ученика целенаправле

		четырёхугольников		результат заданным условием, обосновывать выполняемые выполненные действия	с , и	целей	выделенных фактов, мыслей	приобретать опыт использования речевых средств для регуляции умственной деятельности, приобретать опыт регуляции собственного речевого поведения как основы коммуникативной компетентности	нно использовать знания в учения в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
35-38		Построение на клетчатой бумаге	Эвристическая беседа. Поиск информации. Мини доклады.	Помогают анализировать предложенные варианты выполнения задания, выбирать из них верные		Контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия	Представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов);	Уметь работать в группе, действовать с учетом позиции другого	Умение осуществлять замысел будущей деятельности

						-заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты		
39,40		Практическая работа по теме: Построение на клетчатой бумаге	Практическая работа.	Помогают сопоставлять полученный результат с заданным условием, обосновывать выполняемые и выполненные действия	Контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, оценивать правильность выполнения задачи.	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	Использовать речевую деятельность, приобретать опыт использования речевых средств для регуляции умственной деятельности, приобретать опыт регуляции собственного речевого поведения как основы коммуникативной компетентности	Стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных знаний и умений
41,42		Треугольник . Площади фигур.	Эвристическая беседа. Поиск информации. Практическая работа.	Учащиеся участвуют в учебном диалоге, приводят свои примеры, моделируют	Способность ставить новые учебные цели и задачи; планировать их реализацию	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию,	Удовлетворительно владеть нормами и техникой общения	Стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных



				ситуацию, описанную в тексте задачи, помогают выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.		содержащуюся в готовых информационных объектах		знаний и умений
43,44		Четырёхугольники. Площади фигур.	Эвристическая беседа. Поиск информации. Практическая работа.		Способность ставить новые учебные цели и задачи; планировать их реализацию	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	Удовлетворительно владеть нормами и техникой общения	Стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных знаний и умений
45,46		Формула Пика.	Исследовательская работа.	Участвуют в учебном диалоге, оценивают процесс поиска и результат решения задачи Помогают обосновывать выполняемые и выполненные действия	Оценивать правильность выполнения задачи	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	Устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми	Стремление и способность самостоятельно расширять границы собственных знаний и умений
47,48		Многогранники вокруг нас.	Эвристическая беседа.	Учащиеся участвуют в учебном диалоге, приводят свои примеры	Способность ставить новые учебные цели и задачи	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых	Устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, удовлетворит	Познавательный интерес к предмету

						информационных объектах	ельно владеть нормами и техникой общения	
49-52		Проект Многогранники вокруг нас	Поиск информации. Мини доклады. Практическая работа.	Помогают анализировать предложенные варианты выполнения задания, выбирать из них верные	Контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия	Представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов); -заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты	Уметь работать в группе, действовать с учетом позиции другого	Умение осуществлять замысел будущей деятельности (проект)
53-56		Модели многогранников.	Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: куб, пирамиды, параллелепипеды (по	Помогают анализировать предложенные варианты выполнения задания, выбирать из них верные, помогают выбрать наиболее эффективный способ решения	Осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей	Выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей	Уметь работать в группе, действовать с учетом позиции другого	Умение осуществлять замысел будущей деятельности

			выбору учащихся).	задачи и оценивать выполнение задания				
57,58		Модели многогранников.	<b>Выставка продуктов детского творчества.</b>	Воспроизводят алгоритм достижения полученных результатов	Контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия	Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	Использовать речевую деятельность, приобретать опыт использования речевых средств для регуляции умственной деятельности, приобретать опыт регуляции собственного речевого поведения как основы коммуникативной компетентности	Критичность мышления
59-62		Числовые ребусы	Творческая лаборатория. Восстановление числовых ребусов (политически	Участвуют в учебном диалоге, оценивают процесс поиска и результат решения задачи, конструируют	Осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей, контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и	Выделять главную и избыточную информацию	Уметь согласовывать свои действия	Удержание и повышение учебной мотивации

			й, песенный, морской, валютный и т.п.).	несложные ребусы	по способу действия			
63-66		Числовые головоломки .	Восстановление примеров на сложение, вычитание: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий; отгадывание задуманных чисел. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.)	Участвуют в учебном диалоге, ищут и выбирают необходимую информацию, содержащуюся в тексте, на рисунке или в таблице	Осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей, контролировать и оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия	Выделять главную и избыточную информацию	Уметь согласовывать свои действия	Удержание и повышение учебной мотивации
67,68		Игра – соревнование «Математик	Игра. Выполнение практических и творческих	Участвуют в учебном диалоге, оценивают процесс поиска и результат	Осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей, контролировать и	Работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать	Устанавливать и поддерживать необходимые	Удержание и повышение учебной мотивации

		он»	заданий.	решения задачи, выбирают наиболее эффективный способ решения задачи, обосновывают выполняемые и выполненные действия	оценивать свои действия, как по результату, так и по способу действия, оценивать правильность выполнения заданий	содержащуюся в них информацию, систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах	контакты с другими людьми, удовлетворительно владеть нормами и техникой общения	
--	--	-----	----------	--	--	---	---	--



## Описание учебно- методического и материально- технического обеспечения образовательного процесса

### Список литературы для учителя

1. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы- 3-е издание.-М.:Айрис-пресс, 2007
2. Трошин В.В. Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике – М.:Глобус, 2007
3. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе.5-11 классы- 7-е изд.-М.Айрис-пресс, 2008.
4. Дорофеев Г.В. «Учебник математика 5класс», - М.: «Просвещение» 2009 г.
5. Примерные программы внеурочной деятельности для обучающихся 5-7 классов: Общеинтеллектуальное направление/ отв. Ред. А.П.Сухарева. - 2-ое изд., доп.- Омск: БОУДПО «ИРООО»,2013

### Список литературы для учащихся

- <http://www.trizline.ru/leem/toy/prez.htm> - немного презентаций среднего качества, без звука.
- <http://www.viki.rdf.ru> –около 700 отличных презентаций на разные темы, озвученные и нет.

Анкета для учащихся

1. Нравится ли тебе на занятиях кружка «Математикон»? Подчеркни один из предложенных ответов:

- да
- трудно сказать (и да, и нет)
- нет

2. Что больше всего тебе нравится в работе кружка «Математикон»?

3. Какие изменения ты хотел бы внести в работу?

4. Оцени нижеперечисленные утверждения по следующим критериям:

2-согласен, 1- трудно сказать, 0- не согласен

- Я иду на занятия с радостью
- Я считаю, что созданы все условия для развития моих способностей
- У меня есть любимое занятие, которым я занимаюсь на кружке «Математикон»
- В нашем объединении хороший руководитель
- У меня хорошие, дружеские отношения со всеми участниками кружка «Математикон»

5. Прорекламируй занятия кружка «Математикон» для других учеников, которые ещё не занимаются вместе с нами.



Диагностика эффективности внеурочной деятельности школьников**«КАКОЙ У НАС КОЛЛЕКТИВ?»** (Методика А.Н. Лутошкина)

Цель: определить степень удовлетворенности подростков своим коллективом.

Ход проведения. Предлагаются характеристики различных уровней развития коллектива: «Песчаная россыпь», «Мягкая глина», «Мерцающий маяк», «Алый парус», «Горящий факел» (Лутошкин А.Н. Как вести за собой. М., 1986).

**«Песчаная россыпь».**

Присмотритесь к песчаной россыпи – сколько песчинок собрано вместе, и в то же время каждая из них сама по себе. Налетит слабый ветерок и отнесет часть песка в сторону, рассыплет по площадке. Дунет ветер посильнее и не станет россыпи.

Бывает так и в группах людей. Там тоже каждый как песчинка: и вроде все вместе, и в то же время каждый отдельно. Нет того, что «сцепляло» бы, соединяло людей. Здесь люди или еще мало знают друг друга, или просто не решаются, а может быть, и не желают пойти навстречу друг другу. Нет общих интересов, общих дел. Отсутствие твердого, авторитетного центра приводит к рыхлости, рассыпчатости группы.

Группа эта существует формально, не принося радости и удовлетворения всем, кто в нее входит.

**«Мягкая глина»**

Известно, что мягкая глина – материал, который сравнительно легко поддается воздействию, и из него можно лепить различные изделия. В руках хорошего мастера, а таким в группе, группе е, ученическом коллективе может быть командир или организатор дела, этот материал превращается в искусный сосуд, в прекрасное изделие. Но он может остаться простым куском глины, если к нему не приложить усилий. Когда мягкая глина оказывается в руках неспособного человека, она может принять самые неопределенные формы.

В группе, находящейся на этой ступени, заметны первые усилия по сплочению коллектива, хотя они и робки, не все получается у организаторов, нет достаточного опыта совместной работы.

Скрепляющим здесь звеном еще являются нормальная дисциплина и требования старших. Отношения разные – доброжелательные, конфликтные. Ребята по своей инициативе редко приходят на помощь друг другу. Существуют замкнутые приятельские группировки, которые мало общаются друг с другом, нередко морятся. Подлинного мастера – хорошего организатора пока нет или ему трудно проявить себя, так как настоящему его некому поддержать.

**«Мерцающий маяк»**

В штормовом море маяк приносит уверенность и опытному и начинающему мореходу: курс выбран правильно, «так держать!». Заметьте, маяк горит не постоянно, а периодически выбрасывает пучки света, как бы говоря: «Я здесь, я готов прийти на помощь».

Формирующийся коллектив озабочен, чтобы каждый шел верным путем. В таком ученическом коллективе преобладает желание трудиться сообща, помогать друг другу, бывать вместе. Но желание – это еще не все. Дружба, товарищеская взаимопомощь требуют постоянного горения, а не одиночных, пусть даже частых вспышек. В группе есть на кого опереться. Авторитетны «смотрители» маяка, те, которые не дадут погаснуть огню, – организаторы, актив.

Эта группа заметно отличается от других групп своей индивидуальностью. Однако ей бывает трудно до конца собрать свою волю, найти во всем общий язык, проявить настойчивость в преодолении трудностей, не всегда хватает сил у некоторых членов группы подчиниться коллективным требованиям. Недостаточно проявляется инициатива, не столь часто вносятся предложения по улучшению дел не только в своем коллективе, но

и в более значительном коллективе, в который он, как часть, входит. Мы видим проявление активности всплесками, да и то не у всех.

#### **«Алый парус»**

Алый парус – это символ устремленности вперед, неуспокоенности, дружеской верности, преданности своему долгу. Здесь действуют по принципу «один за всех, и все за одного». Дружеское участие и заинтересованность делами друг друга сочетаются с принципиальностью и взаимной требовательностью. Командный состав парусника – знающие и надежные организаторы, авторитетные товарищи. К ним обращаются за советом, помощью, и они бескорыстно оказывают ее. У большинства членов «экипажа» появляется чувство гордости за свой коллектив; все переживают горечь, когда их постигают неудачи. Коллектив живо интересуется, как обстоят дела в других коллективах, например, в соседних. Бывает, что приходят на помощь, когда их об этом попросят.

Хотя коллектив и сплочен, но бывают моменты, когда он не готов идти наперекор бурям и ненастьям. Не всегда хватает мужества признать свои ошибки сразу, но постепенно положение может быть исправлено.

#### **«Горящий факел»**

Горящий факел – это живое пламя, горючим материалом которого являются тесная дружба, единая воля, отличное взаимопонимание, деловое сотрудничество, ответственность каждого не только за себя, но и за весь коллектив. Да, здесь хорошо проявляются все качества коллектива, которые мы видели на ступени «Алый парус». Но это не все.

Светить можно и для себя, пробираясь сквозь заросли, подымаясь на скалы, спускаясь в ущелья, проторя новые тропы. Но разве можно чувствовать себя счастливым, если рядом кому-то трудно, если позади тебя коллективы, группы, которым нужна твоя помощь и твоя крепкая рука. Настоящий коллектив – тот, где бескорыстно приходят на помощь, делают все, чтобы принести пользу людям, освещая, подобно легендарному Данко, жаром своего сердца дорогу другим.

Учащиеся оценивают уровень развития своего коллектива. На основании ответов педагог может определить по пятибалльной шкале степень их удовлетворенности своей группой, узнать, как оценивают ребята, его сплоченность, единство. Вместе с тем удастся определить тех учащихся, которые недооценивают или переоценивают (по сравнению со средней оценкой) уровень развития коллективистских отношений, довольных и недовольных ими.

Возможен и другой вариант использования этой методики. Ребята обсуждают, разбившись на группы, следующие вопросы: на каком этапе развития коллектива находится наше групповое сообщество и почему, что нам мешает подняться на более высокий уровень развития коллектива; что поможет стать нам более сплоченным коллективом. В этом случае педагог может получить более развернутую информацию о состоянии взаимоотношений в коллективе, удовлетворенности детей своим коллективом, видении ими перспектив его развития.

Анкета для родителей

1. Чем на Ваш взгляд обоснован выбор ребёнком именно математических занятий?
2. Одобряете ли Вы выбор вашего ребёнка? Почему?
3. Считаете ли Вы, что занятия влияют на развитие Вашего ребёнка? Какие умения и навыки он приобретает?
4. Где, на Ваш взгляд, ребёнок чувствует себя комфортнее: в школе или на занятиях кружка «Многогранник»? Почему Вы так считаете?
5. Принимаете ли Вы участие в работе кружка «Многогранник»?
6. Что Вам не нравится в работе кружка «Многогранник»? Какие изменения в организацию его работы Вы хотели бы внести?
7. Нравится ли Вам педагог, который занимается с Вашим ребёнком на математических занятиях?
8. Посещаете ли Вы открытые занятия кружка «Многогранник»?