

Управление образования Администрации города Великие Луки
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Инженерно – экономический лицей»

Принято на заседании
педагогического совета

Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

Утверждаю:
Директор лицея
_____ Ю.А. Ярышкина

Приказ № 55 от 1 сентября 2023 года

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

«Математическая карусель»

Направленность: естественнонаучная

Срок освоения: 1 год.

Уровень освоения программы: ознакомительный

Возраст детей: 12 – 13 лет

Разработчик:
Олейник Л.И.
учитель математики
высшей квалификационной категории

г.Великие Луки, 2023

Содержание

	Стр.
1. Информационная карта программы	3
2. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	4
2.1. Пояснительная записка	4
2.2. Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы	5
2.3. Содержание программы	5
2.4. Планируемые результаты	8
3. Комплекс организационно-педагогических условий	9
3.1. Календарный учебный график	9
3.2. Условия реализации программы	9
3.3. Формы контроля (аттестации)	9
3.4. Оценочные материалы	9
3.5. Методическое обеспечение	10
4. Рабочая программа воспитания	11
4.1. Цель и задачи воспитательной работы	11
4.2. Формы и содержание деятельности воспитательной работы	12
4.3. Планируемые результаты	12
4.4. Календарный план воспитательной работы	12
5. Рабочая программа курса	14
6. Список литературы	20
6.1. Список литературы для педагогов	20
6.2. Список литературы для детей и родителей	20

1. Информационная карта программы

Учреждение	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Инженерно-экономический лицей»
Наименование образовательной программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математическая карусель»
Сведения о разработчике программы	
Ф. И. О., должность	Олейник Людмила Ивановна, учитель высшей квалификационной категории
Сведения о программе	
Нормативная база	<ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». - Приказ министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» - СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». - Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Министерством) образования и науки Российской Федерации от 18.11. 2015 № 09-3242. - Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г., распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678.
Область применения	Дополнительное образование
Направленность	Естественнонаучная
Тип программы	Общеразвивающая
Уровень	ознакомительный
Возраст детей	12 – 13 лет
Продолжительность обучения	1 год
Цель программы	Систематизация и углубление материала по отдельным темам предмета математики.
Форма обучения	Очная

2. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

2.1. Пояснительная записка

В сегодняшнем мире высоких технологий и многообразия поступающей информации, которая является обязательной для усвоения и запоминания учащимися в рамках изучения различных учебных дисциплин, особое место отводится дополнительной предметной деятельности, которая способна помочь учащимся в познании мира, расширению кругозора и применению своих творческих навыков в других ситуациях. Одной из ведущих концепций развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013г. №2506,- является «популяризация математических знаний и математического образования».

Особое место в Федеральном государственном стандарте о среднем (полном) общем образовании отводится «сформированности представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира».

Направленность программы «Математическая карусель» - естественнонаучная.

Данная программа относится к области математического образования. Содержание образовательной программы «Математическая карусель» направлено на:

- воспитание интереса к предмету математики;
- развитию наблюдательности, геометрической зоркости, развитию умения анализировать, догадываться, рассуждать, умения решать задачу творчески;
- развитие абстрактного и логического мышления, а также познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности.

Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Актуальность и педагогическая целесообразность.

Актуальность настоящей программы обусловлена всем вышеперечисленным, а также тем, что она способствует формированию более сознательных мотивов учения, содействует подготовке учащихся к профильному обучению, ориентирована на развитие личности, способной успешно интегрироваться и быть востребованной в современных условиях жизни.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что она сочетает в себе учебный, развивающий и воспитательный аспекты, ориентирована на учащихся 7 класса, рассчитана на один год. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства, домашнего применения, убеждают учащихся в значении математики для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность в полезности и практической значимости математики, ее роли в современной культуре.

Новизна программы.

Новизна программы состоит в том, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость. Она доступна обучающимся. Начинать изучение программы можно с любой темы; каждая из них имеет развивающую направленность, а также предусматривает дифференциацию по уровню подготовки обучающихся.

Отличительные особенности.

Отличительной особенностью данного курса является доступность предлагаемого материала для учеников, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются

вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Адресат программы.

Программа рассчитана на детей в возрасте 12 - 13 лет, проявляющих интерес к изучению математики. Содержание программы разработано с учетом психолого-педагогических особенностей данного возраста.

Формы обучения и виды занятий.

Лекции с элементами беседы, вводные, эвристические и аналитические беседы, работа по группам, тестирование, выполнение творческих заданий, познавательные и интеллектуальные игры, практические занятия, консультации, семинары, практикумы.

Объем программы.

Общий объем программы составляет 72 часа.

Срок освоения программы.

Срок освоения программы – 1 год.

Режим занятий.

Занятия по данной программе проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

2.2. Цель и задачи

Цель программы: формирование у обучающихся интереса к математике как науке и на основе соответствующих знаний развитие их математических способностей и внутренней мотивации к предмету; воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности, создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- расширить представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;
- совершенствовать и углублять знания и умения учащихся с учетом индивидуальной траектории обучения;
- учить способам поиска цели деятельности, поиска и обработки информации; синтезировать знания.

Развивающие:

- способствовать развитию основных процессов мышления: умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;

Воспитательные:

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
- формировать коммуникативные умения и навыки в совместной деятельности;
- способствовать формированию осознанных мотивов обучения.

2.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	-
2.	Задачи на смекалку	4	1	3	Практическая работа,

					устный опрос, игра, проект
3.	Простейшие логические задачи	8	1	7	Устный опрос, выполнение практических заданий
4.	Решение нестандартных задач	12	2	10	Устный опрос, тест, выполнение практических заданий
5.	За страницами учебника	20	5	15	Устный опрос, игра, выполнение практических заданий
6.	Окно в историческое прошлое	8	1	7	Устный опрос, тест, выполнение практических заданий
7.	Геометрическая мозаика	8	1	7	Устный опрос, выполнение практических заданий
8.	Задачи на переливание и взвешивание	7	2	5	Устный опрос, тест, выполнение практических заданий
9.	Олимпиада по задачам «Кенгуру»	2	0	2	Устный опрос, выполнение практических заданий
10.	Игра «Математическое сражение»	2	0	2	Выполнение практических заданий
	Итого	72	14	58	

Содержание учебного плана

Вводное занятие.

Теория: Знакомство. План работы на учебный год. Инструктаж по технике безопасности.

Задачи на смекалку

Тема 1. Математические головоломки, ребусы.

Теория: изучить виды задач на смекалку и методы их решения.

Простейшие логические задачи

Тема 1. Задачи – таблицы.

Теория: знакомство с табличным способом решения задач; осуществить пробы по переходу от одного способа к другому

Практика: решение задач.

Тема 2. Задачи с частично ложными условиями.

Теория: знакомство с задачами, содержащими ложные условия.

Практика: решение задач.

Тема 3. Задачи с недостаточными и избыточными условиями.

Теория: знакомство с задачами, содержащими ложные условия.

Практика: решение задач.

Решение нестандартных задач.

Тема 1. Решение нестандартных задач.

Теория: Основные приемы и методы решения нестандартных задач.

Практика: решение задач.

Тема 2. Решение олимпиадных задач прошлых лет.

Теория: Основные приемы и методы решения олимпиадных задач.

Практика: решение задач.

Тема 3. Решение задач международного конкурса «Кенгуру».

Теория: Основные приемы и методы решения задач международного конкурса «Кенгуру».

Практика: решение задач.

За страницами учебника.

Тема 1. Степени.

Теория: Определение степени, свойства степеней, умение упрощать выражения, содержащие степени.

Практика: упрощение выражений, решение уравнений.

Тема 2. Одночлены.

Теория: Определение одночлена, действия с одночленами.

Практика: упрощение выражений, решение уравнений.

Тема 3. Многочлены.

Теория: Определение многочлена, действия с многочленами.

Практика: упрощение выражений, решение уравнений.

Тема 4. Формулы сокращенного умножения.

Теория: Формулы сокращенного умножения, применение формул на практике при решении задач.

Практика: упрощение выражений, решение уравнений.

Тема 5. Линейная функция и ее график.

Теория: Дать определение линейной функции и ее графика, основные свойства линейной функции, построение графика линейной функции.

Практика: построение графиков линейной функции, умение читать график.

Окно в историческое прошлое.

Тема 1: Задачи Древнего Востока, Древней Греции.

Практика: решение задач.

Геометрическая мозаика.

Тема 1. Геометрия вокруг нас.

Теория: Геометрические фигуры в жизни, применение геометрии и геометрических построение в различных жизненных ситуациях.

Практика: решение практических задач.

Тема 2: Красота геометрических построений.

Теория: Геометрические фигуры в жизни, применение геометрии и геометрических построение в строениях.

Практика: решение практических задач.

Тема 3: Симметрия и её виды.

Теория: Дать определение симметрии, симметрия в природе и в строениях.

Практика: решение практических задач.

Тема 4: Нестандартные задачи по геометрии.

Практика: решение практических нестандартных задач.

Задачи на переливание и взвешивание.

Тема 1: Задачи на переливания, в которых с помощью сосудов известных ёмкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости.

Практика: решение задач.

Тема 2: Решение задач на взвешивание.

Практика: решение задач.

2.4. Планируемые результаты.

Результаты изучения курса представлены следующим образом:

Предметные:

- Работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- Выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- Пользоваться изученными математическими формулами;
- Знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

Метапредметные:

- Формулировать и удерживать учебную задачу;
- Выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Предвидеть уровень усвоения 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, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- Сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Личностные:

- осознанная мотивация познания;
- активность;
- настойчивость;
- ответственность;
- самостоятельность;
- расширение кругозора;
- положительная динамика развития процессов мышления.

После завершения программы обучающиеся должны знать:

- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- методы решения уравнений;
- методы решения практических геометрических задач;
- технологии решения текстовых задач;
- элементарные приемы преобразования графиков линейных функций;
- прикладные возможности математики и геометрии;

После завершения программы обучающиеся должны уметь:

- осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации, самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера).
- решать уравнения;
- строить графики линейных функций;
- применять метод математического моделирования при решении текстовых задач;
- решать логические задачи;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул,

выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах; моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимостей между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

3. Комплекс организационно-педагогических условий.

3.1. Календарный учебный график.

Год обучения	1-й
Количество учебных недель	36
Количество учебных дней	36
Количество учебных часов	72
Комплектование группы	01. – 09.09.2023 г.
Дата начала учебного периода	10.09.2023 г.
Дата окончания учебного периода	31.05.2024 г.
Продолжительность каникул	0
Режим занятий	1 раз в неделю по 2 академических часа

3.2. Условия реализации программы.

Для реализации образовательной программы необходимо:

Кадровое обеспечение:

- педагогические работники.

Информационное обеспечение:

- видео-, фото-, интернет – источники, электронные образовательные и сетевые ресурсы.

Материально-техническое обеспечение

- учебный кабинет;
- мебель (стул ученический, стол ученический, стол учительский, стол лабораторный, шкаф для приборов, шкаф для коллекций и дидактических материалов);
- доска школьная;
- мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ, колонки, указка-презентатор);

3.3. Формы контроля (аттестации).

Для контроля качества освоения данной программы используются следующие формы педагогического мониторинга:

- текущий и промежуточный контроль – выявляется в ходе контрольных срезов в течение учебного года;

Формы текущего контроля:

- устный опрос,
- выполнение практических заданий,
- защита проектов,

Итоговый контроль – выявляется в результате анализа контрольного опроса в конце учебного года, а также участие в конкурсах, выставках различного уровня, результаты мониторинга, защита проектов.

3.4. Оценочные материалы

По окончании курса теоретических занятий во всех учебных группах проводятся зачёты в виде тестов, викторин, игр, оформлении проектов. Их целью становится не столько определение уровня освоения знаний, сколько повторение и закрепление пройденного материала. Варианты зачётной оценки ставятся по принципу накопления баллов (от 0 до 10).

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся необходимо определить:

- полноту и правильность ответов;
- степень осознанности, понимания изученного;
- правильное оформление ответа, применение определений и правил в конкретных случаях.

Участие в конкурсах разного уровня, проводимых в объединении, является проверкой не только полученных теоретических знаний, но и их практического осмысления.

Представление исследовательских работ допускается в форме устного доклада. При этом каждому обучающемуся необходимо соблюдать соответствующие требования, которые и являются критериями оценки. Данная форма отчётности способствует формированию у детей ответственности за выполнение работы, логики мышления, умения говорить перед аудиторией, отстаивать своё мнение, правильно использовать необходимую научную терминологию, корректно и грамотно вести дискуссию.

Форма проведения: тестирование, беседа, практическая работа.

3.5. Методическое обеспечение образовательной программы

№	Название раздела	Формы организации занятий	Методы организации занятий	Материально-техническое обеспечение программы
1.	Вводное занятие	Комбинированное занятие	Беседа, объяснение, инструктаж	Интерактивная панель, МФУ, ПК.
2.	Задачи на смекалку	Комбинированные и практические занятия	Беседа, демонстрация, объяснение, презентация.	Интерактивная панель, МФУ, ПК.
3.	Простейшие логические задачи	Комбинированные и практические занятия	Беседа, демонстрация, объяснение, презентация	Интерактивная панель, МФУ, ПК.
4.	Решение нестандартных задач	Комбинированные и практические занятия	Беседа, демонстрация, объяснение, презентация	Интерактивная панель, МФУ, ПК.
5.	За страницами учебника	Комбинированные и практические занятия	Беседа, демонстрация, объяснение, презентация	Интерактивная панель, МФУ, ПК.
6.	Окно в историческое	Практические занятия	Беседа, иллюстрация,	Интерактивная панель, МФУ, ПК.

	прошлое		объяснение, презентация	
7.	Геометрическая мозаика	Комбинированные и практические занятия	Беседа, иллюстрация, объяснение, презентация	Интерактивная панель, МФУ, ПК.
8.	Задачи на переливание и взвешивание	Комбинированные и практические занятия	Беседа, иллюстрация, объяснение, презентация	Интерактивная панель, МФУ, ПК.

4. Рабочая программа воспитания

Развитие интереса к истории математики в целом, а также ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы; к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах. Развитие познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники. Закрепление представлений о значении науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства. Развитие навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности. Развитие навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений.

4.1. Цель и задачи воспитательной работы:

Цель воспитательной работы математического кружка - формирование у учащихся интереса к математике, развитие логического и аналитического мышления, а также воспитание навыков самостоятельного изучения предмета и работы в команде.

Задачи воспитательной работы в математическом кружке могут включать:

- Развитие мотивации к изучению математики: предоставление учащимся возможности решать интересные и сложные задачи, показывать красоту и полезность математики в повседневной жизни.
- Повышение уровня знаний и умений учащихся по математике: углубление и расширение теоретического материала, изучение нестандартных методов и подходов к решению задач.
- Обучение навыкам самостоятельной работы с математической литературой и источниками информации: подготовка докладов, презентаций, участие в научных конференциях и олимпиадах.
- Формирование умений работать в команде: организация совместных проектов, решение сложных задач в условиях ограниченного времени, обсуждение и анализ результатов.
- Развитие навыков критического мышления и решения проблем: обучение анализу и синтезу информации, формирование способности делать выводы и принимать обоснованные решения.
- Воспитание настойчивости и целеустремленности в достижении результатов: поддержка и поощрение учащихся, показывающих успехи в изучении математики, организация системы рейтингов и соревнований.
- Привитие интереса к профессии математика, научно-исследовательской деятельности и инженерным специальностям, связанным с математикой.

4.2. Формы и содержание деятельности воспитательной работы.

Формы деятельности воспитательной работы математического кружка могут быть разнообразными и включать в себя:

- Проведение занятий и лекций по различным темам математики.
- Организация научных семинаров и конференций, на которых ученики могут представить свои исследования и проекты.
- Участие в математических олимпиадах и конкурсах, где учащиеся могут продемонстрировать свои знания и навыки.
- Создание совместных проектов и команд для решения сложных задач.
- Проведение мастер-классов и тренингов по развитию критического мышления и навыков решения проблем.
- Привлечение специалистов из области математики для проведения лекций и семинаров.

Содержание деятельности воспитательной работы включает в себя следующие аспекты:

- Развитие интереса к математике и ее приложениям в различных областях науки и техники.
- Углубление знаний по основным разделам математики.
- Обучение методам решения нестандартных задач и развитию творческого мышления.
- Формирование навыков самостоятельной работы с литературой и другими источниками информации.
- Развитие коммуникативных навыков и умения работать в команде.

4.3. Планируемые результаты.

Планируемые результаты воспитания в математическом кружке включают в себя:

- Повышение интереса учащихся к математике и научно-исследовательской работе.
- Развитие логического и аналитического мышления у учащихся.
- Формирование навыков самостоятельного изучения математики и работы в команде.
- Умение решать нестандартные задачи и развивать творческое мышление.
- Воспитание настойчивости и целеустремленности в достижении результатов.
- Привитие интереса к профессиям, связанным с математикой.

4.4. Календарный план воспитательной работы.

№ п/п	Название мероприятия	Задачи, решаемые в ходе проведения мероприятия	Сроки проведения	Примечание
1.	Открытие кружка, знакомство с его целями и задачами	Развитие мотивации к изучению математики	сентябрь	
2.	Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний»	Воспитание настойчивости и целеустремленности в достижении результатов	октябрь	
3.	Презентация «Портфеля достижений»	Углубление знаний по основным разделам математики	ноябрь	
4.	Олимпиада по задачам «Кенгуру»	Повышение уровня знаний и умений учащихся по	Май	

		математике: углубление и расширение теоретического материала, изучение нестандартных методов и подходов к решению задач		
5.	Игра «Математическое сражение»	Формирование умений работать в команде: организация совместных проектов, решение сложных задач в условиях ограниченного времени, обсуждение и анализ результатов.	Май	

5. Рабочая программа курса

Дата		Тема занятия	Количество часов		Оборудование и раздаточный материал
Месяц	Неделя		Теория	Практика	
Сентябрь	1 неделя	Вводное занятие.	1	0	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель)
Раздел «Задачи на смекалку»					
Сентябрь	2 неделя	Математические головоломки	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ).
Сентябрь	3 неделя	Математические ребусы		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
		Итого	1	3	
Раздел «Простейшие логические задачи»					
Сентябрь	4 неделя	Задачи - таблицы	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Октябрь	1 неделя	Задачи с частичными ложными условиями		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Октябрь	2 неделя	Задачи с недостаточными или избыточными условиями		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Октябрь	3 неделя	Простейшие логические задачи		2	Мультимедиа средства для представления информации

Дата		Тема занятия	Количество часов		Оборудование и раздаточный материал
Месяц	Неделя		Теория	Практика	
					(интерактивная панель, компьютер, МФУ)
		Итого	1	7	
Раздел «Решение нестандартных задач»					
Октябрь	4 неделя	Решение нестандартных задач	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Ноябрь	1 неделя	Решение нестандартных задач		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Ноябрь	2 неделя	Решение олимпиадных задач прошлых лет	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Ноябрь	3 неделя	Решение олимпиадных задач прошлых лет		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Ноябрь	4 неделя	Решение задач международного конкурса «Кенгуру»		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Декабрь	1 неделя	Решение задач международного конкурса «Кенгуру»		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
		Итого	2	10	
Раздел «За страницами учебника»					

Дата		Тема занятия	Количество часов		Оборудование и раздаточный материал
Месяц	Неделя		Теория	Практика	
Декабрь	2 неделя	Степени	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Декабрь	3 неделя	Степени		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Декабрь	4 неделя	Одночлены	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Январь	1 неделя	Одночлены		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ).
Январь	2 неделя	Многочлены	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Январь	3 неделя	Многочлены		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Январь	4 неделя	Формулы сокращенного умножения	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Февраль	1 неделя	Формулы сокращенного умножения		2	Мультимедиа средства для представления информации

Дата		Тема занятия	Количество часов		Оборудование и раздаточный материал
Месяц	Неделя		Теория	Практика	
					(интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Февраль	2 неделя	Линейная функция и ее график	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Февраль	3 неделя	Линейная функция и ее график		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
		Итого	5	15	
Раздел «Окно в историческое прошлое»					
Февраль	4 неделя	Задачи Древнего Востока, Древней Греции	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Март	1 неделя	Задачи Древнего Востока, Древней Греции		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Март	2 неделя	Старинные задачи		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ).
Март	3 неделя	Старинные задачи		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
		Итого	1	7	
Раздел «Геометрическая мозаика»					

Дата		Тема занятия	Количество часов		Оборудование и раздаточный материал
Месяц	Неделя		Теория	Практика	
Март	4 неделя	Геометрия вокруг нас	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Апрель	1 неделя	Красота геометрических построений		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Апрель	2 неделя	Симметрия, ее виды		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Апрель	3 неделя	Нестандартные задачи по геометрии		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
		Итого	1	7	
Раздел «Задачи на переливание и взвешивание»					
Апрель	4 неделя	Задачи на переливания, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости	1	1	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Май	1 неделя	Задачи на переливания, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости		2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Май	2 неделя	Решение задач на взвешивание	1	2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)

Дата		Тема занятия	Количество часов		Оборудование и расходный материал
Месяц	Неделя		Теория	Практика	
		Итого	2	5	
Май	3 неделя	Олимпиада по задачам «Кенгуру»	0	2	Мультимедиа средства для представления информации (интерактивная панель, компьютер, МФУ)
Май	4 неделя	Игра «Математическое сражение»	0	2	
		Итого:	0	4	
		Всего: 72 часа	14	58	

6. Список литературы

6.1. Список литературы для педагогов

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №279-ФЗ.
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».
4. Конвенция о правах ребенка.
5. Постановление от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Балк М. Б., Петров А. В. О математизации задач, возникающих на практике // Математика в школе. 1986. № 3.
7. Борисов В. А., Дубничук Е. С. Математика и профессия // Математика в школе. 1985. № 3.
8. Генкин С.А., Итенберг И. В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки: Пособие для внеклассной работы. Киров: АСА, 1994.
9. Жохов В.И., Карташова Г.Д., Крайнева Л.Б. Уроки геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации – М.: Мнемозина, 2002;
10. Колягин Ю. М., Пикан В. В. О прикладной и практической направленности обучения математике // Математика в школе. 1985. № 3.
11. Фарков А.В. Математические кружки в школе. Москва. Айрис-пресс 2007 год.
12. Широков А. Н. Геометрия вселенной// Математика в школе. 2003. № 8.
13. Шапиро И. М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. М.: Просвещение, 1990.

6.2. Список литературы для детей и родителей.

1. Алгебра 7 класс. Задания для обучения и развития учащихся. / Лебединцева Е.А., Беленкова Е.Ю. – М.: Интеллект-Центр, 2013 – 152с.
2. Забавная арифметика: (для среднего и старшего школьного возраста) /Н.Н. Аменицкий, И.П. Сахаров – М.: Просвещение, 2008. – 144с.
3. 1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике/ Э.Н.Балаян – Ростов-на-Дону: Деникс, 2008г. – 364с.
4. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся 5-8 классов / Н.А. Криволапова – М.: Просвещение, 2013. – 222с.
5. Братусь Т.А., Жарковская Н.А. И др. Кенгуру-2014. Задачи, решения, итоги.- СПб.:Издательство «Левша»
6. Корзняков А.А., Соловьева Ю.В. Задачи на переливание. В помощь учителю.- Пермь:МОУ ФМШ №146. 2003. 24 с.
7. Фарков А.Ф. Математические кружки в школе. 5-8 классы.-5-е изд.-М.
8. Шарыгин Н.Ф., Шевкин А.В. Подумай и реши. Задачи на смекалку.1993.