

РАССМОТРЕНО

на заседании МС

Протокол №1

от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 Ф.Х.Гелметдинова

от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "Учхозская СОШ"

 Н.И.Мияссаров

Приказ №52п от «29» 08 2023 г.

Рабочая программа учебного
курса

«Практикум по математике»
Занимательная математика

на 2023 - 2024 учебный год

Параллель/класс/подгруппа: 4

Ф.И.О., квалификационная категория: Сафина Гузалия Гаптелисламовна

/1категория

Пояснительная записка

Математика занимает особое место в образовании человека, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления человека, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Являясь частью общего образования, среди предметов, формирующих интеллект, математика находится на первом месте. Первоначальные математические познания должны входить с самых ранних лет в наше образование и воспитание. Результаты надёжны лишь тогда, когда введение в область математических знаний совершается в лёгкой и приятной форме, на предметах обыденной и повседневной обстановки, подобранных с надлежащим остроумием и занимательностью.

Данный курс поддерживает изучение основного курса математики и способствует как усвоению базового курса, так и более углубленного материала.

Цель занятий: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся.

Достигается данная цель решением следующих **задач**:

- ✓ развивать у учащихся способность решать определённую задачу несколькими способами и находить среди них наиболее простые и оригинальные (гибкость мышления);
- ✓ развивать у учащихся способность вести грамотные рассуждения (логика рассуждений);
- ✓ развивать у учащихся способность вычленять необходимые, существенные признаки объекта или процесса через абстрагирование от остальных, несущественных (степень абстрагирования);
- ✓ развивать у учащихся способность к динамичному отражению различных математических объектов в необходимых сочетаниях и связях (пространственное воображение);
- ✓ развивать у учащихся способность видеть окончательное решение задачи, при котором вывод основывается на догадке, чувстве, почти внезапном (математическая интуиция);
- ✓ развивать у учащихся исследовательские умения, познавательную и творческую активность;
- ✓ формировать устойчивый интерес учащихся к предмету «Математика» посредством решения нестандартных и занимательных задач.

Для достижения поставленных целей и задач курса «Практикум по математике» запланированы:

Методы обучения:

1. Объяснительно – иллюстративный (схемы, упражнения, практическая работа и т.д.)
2. Репродуктивный (выполнение задания по образцу, придумывание приемов под правило и т.д.)
3. Частично – поисковый (комментированное выполнение действий, поиск приемов и т.д.)
4. Исследовательский (упражнения с последующим доказательством закономерности, самоанализ схем, таблиц и т.д.)
5. Проблемный (постановка и решение пошаговых задач, проблем)
6. Наглядный
7. Игровой

Учитывая разный уровень развития учащихся, особое значение приобретает индивидуализация обучения и дифференцированный подход в проведении занятий по формированию первоначальных математических умений и навыков. Для развития

познавательных способностей учащихся на всех уроках целесообразно применять различные педагогические технологии.

Педагогические технологии:

1. Игровую
2. Личностно – ориентированную
3. Развития творческого мышления
4. Элементы развивающих технологий
5. Проблемное обучение
6. Развитие критического мышления

Формы организации процесса обучения:

1. Индивидуальная
2. Парная
3. Групповая
4. Фронтальная

При отборе и построении содержания программы дополнительных занятий в основу положены следующие **дидактические принципы**:

научности, согласно которому представленный в программе факультативных занятий материал должен соответствовать современным научным представлениям; в процессе обучения учащиеся должны познакомиться с некоторыми методами и приёмами научно-исследовательской работы (наблюдение, описание, эксперимент и т.д.), педагог, опираясь на личный опыт учащихся, переводит его на более высокий уровень;

преимущества и перспективности, согласно которому обучение строится с использованием предыдущих знаний и умений учащихся с учётом перспективы (подготавливая их к восприятию более сложного материала), а также обеспечивается взаимосвязь каждого компонента педагогической системы в содержательном, организационном и деятельностном аспектах;

практической направленности, который ориентирует на подготовку учащихся к применению полученных знаний и умений в реальной жизни;

творческого обучения, который предполагает включение учащихся в самостоятельную творческую деятельность, формирование творческих качеств личности;

психологической комфортности, в соответствии с которым необходимо учитывать интересы, потребности, задатки и способности, создавая комфортные условия для каждого учащегося.

Методологическую основу организации дополнительных занятий «Практикум по математике» обеспечивает личностно-деятельностный подход, который признаёт центром внимания личность учащегося с его интересами, способностями, потребностями. С точки зрения этого подхода ученик рассматривается как субъект деятельности, что предполагает сотрудничество и взаимодействие обучающего и обучаемого, создание и поддержание положительной мотивации к процессу получения новых знаний и саморазвития. В ходе обучения предполагается учёт индивидуальных и возрастных особенностей учащихся.

В программе предлагается определённая последовательность изучения разделов и тем, однако по усмотрению учителя возможна их перестановка, некоторые из тем могут не рассматриваться или рассматриваться частично.

Общая характеристика учебного курса «Практикум по математике»

В рамках дополнительных занятий учащиеся познакомятся с решением нестандартных, занимательных, старинных и шуточных задач, с возможностями выполнения заданий разными способами, с правилами построения логических рассуждений, с конструированием и рисованием геометрических фигур и их развёрток, с заданиями на деление и разрезание геометрических фигур, с различными играми, имеющими математическую направленность, с игровыми стратегиями, математическими фокусами.

Рекомендуется проведение занятий в игровой форме. Изложение материала необходимо сочетать с выполнением практических заданий. Целесообразно привлекать учащихся не только к решению разнообразных задач, головоломок и т.п., но и к подготовке информационных сообщений, вопросов и заданий.

На занятиях создаются условия для выдвижения учащимися различных гипотез, их проверки, представления собственных достижений.

Описание места курса в учебном плане

Данный курс включен в вариативную часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений. Согласно учебному плану школы, на изучение данного курса в 4 классе отводится 34 часа в год, по 1 часу в неделю (из расчета 34 учебные недели в год).

Ценностные ориентиры содержания учебного курса «Практикум по математике»

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Личностными результатами является формирование следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания предложенные учителем, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

Метапредметными результатами являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (книги, простейшие приборы и инструменты).
- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с одноклассниками и учителем.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в справочниках, так и в предложенной другой литературе.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

Содержание программы дополнительных занятий для каждого класса представлено семью разделами:

- ✓ Город Загадочных чисел;
- ✓ Город Обыкновенных и необычных задач;
- ✓ Город Математических рассуждений;
- ✓ Город Геометрических «превращений»;
- ✓ Город Закономерностей;
- ✓ Город Магической математики.
- ✓ Город Проектов.

Содержание программы учебного курса «Практикум по математике»

Город Загадочных чисел

Понятие систем счисления. Запись чисел в двоичной системе счисления. Запись чисел в восьмеричной системе счисления. Нахождение значения выражений в различных системах счисления. Игры с числами.

Город Обыкновенных и необычных задач.

Задачи на переливание жидкостей Задачи на уравнивание данных. Нестандартные задачи на планирование действий. Решение задач с элементами стохастики. Комбинаторные задачи. Задачи, связанные с промежутками. Софизмы. Блиц – турнир
Город Математических рассуждений

Решение задач с помощью рассуждений Решение задач с помощью составления таблиц
Решение задач с конца. Решение задач с недостающими данными. Решение задач с помощью графов
Решение арифметических текстовых задач разными способами
Город Геометрических «превращений». Размещение фигур на плоскости. Объемные фигуры. Преобразование фигур Геометрические иллюзии. Решение геометрических задач.

Город Закономерностей. Магические квадраты Числовые закономерности. Танграм.

Город Магической математики. Настольные логические игры. Математические фокусы. Математическая мозаика Выигрышные ситуации. **Город Проектов.**

Недесятичные системы счисления вокруг нас. Старинные русские меры.

Палиндромы. Софизмы и парадоксы

Предполагаемые результаты обучения

В результате занятий учащиеся должны

Знать:

недесятичные системы счисления;

названия больших чисел;

- свойства чисел натурального ряда, арифметические действия над натуральными числами и нулём и их свойства, понятие квадрата и куба числа;

- методы решения логических задач;

свойства простейших геометрических фигур на плоскости;

понятие графа

понятие софизма, стохастика

Уметь:

- читать и записывать большие числа;

- решать текстовые задачи на уравнивание, на взвешивание, на переливание;

- использовать различные приёмы при решении логических задач;

- решать геометрические задачи на разрезание, составления узора,

геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;

- решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы.

- выполнять проектные работы.

IV КЛАСС (34ч)

№	Название разделов и тем	Кол- во час.	Дата		Основные понятия	Планируемые результаты (предметные, метапредметные, личностные)	Основные виды учебной деятельности
			план	факт			
Город Загадочных чисел (6 ч.)							
1	Понятие систем счисления.	1			Недесятичные системами счисления.	Формулировать задачи урока с помощью учителя. Читать, записывать и решать с помощью учителя арифметические выражения недесятичных систем счисления. Составлять выражения в недесятичных систем счисления. Сотрудничать в группе, выполняя различные роли. Проводить самоконтроль и самооценку результатов своей деятельности.	Запись числа разными способами. Восстановление чисел и их записи. Нахождение в записи числа неизвестных цифр, заменённых буквами.
2	Запись чисел в двоичной системе счисления	1			Двоичная система счисления.	Оценивать правильность составления числовой последовательности. Исследовать ситуации, требующие сравнения результатов вычисления. Характеризовать явления и события с использованием системы счисления. Презентовать способы рассуждения.	Записывать и решать с помощью учителя и самостоятельно выражения в двоичной системе счисления.
3	Запись чисел в восьмеричной системе счисления.	1			Восьмеричная система счисления.	Различать и находить восьмеричную систему счисления. Анализировать, сравнивать полученные результаты после решения. Исследовать	Записывать числа в восьмеричной системе счисления, решение выражений в этой

						ситуации, требующие сравнения. <i>Проводить</i> самоконтроль результатов своей деятельности.	системе счисления.
4	Нахождение значения выражений в различных системах счисления.	1			Недесятичные системами счисления. Правила нахождения значений в различных системах счисления.	<i>Оценивать</i> правильность составления числовой последовательности. <i>Исследовать</i> ситуации, требующие сравнения чисел и полученных результатов, их упорядочения. <i>Характеризовать</i> явления и события с использованием различных систем счисления. <i>Презентовать</i> различные способы рассуждения.	Самостоятельно записывать и находить значения выражений в различных системах счисления.
5	Игры с числами.	1	30.09		Недесятичные системами счисления. Игры с числами.	<i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Читать, записывать и решать самостоятельно</i> математические задания. Составлять математические задания. <i>Сотрудничать</i> в группе, выполняя различные роли. <i>Проводить самоконтроль и самооценку</i> результатов своей деятельности.	Решать математические задачи, сравнивать полученные результаты. Составлять числовые и арифметические выражения и решать их как в группе, так и индивидуально.
6.	Проект «Недесятичные системы счисления вокруг нас»	1			Проект, тема, материал.	<i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Находить</i> выигрышные ситуации с помощью учителя. <i>Сотрудничать</i> в группе, выполняя различные роли. <i>Проводить</i> самоконтроль и самооценку.	Подбирать материал, составлять и защищать проект. Давать оценку проектам товарищей.
Город Обыкновенных и необычных задач (8 ч.)							
7	Задачи на переливание	1			Переливание жидкости, задачи на переливание	<i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Находить</i>	Решение задач на переливание жидкости.

	жидкостей.				жидкости.	выигрышные ситуации помощью учителя. <i>Сотрудничать</i> в группе, выполняя различные роли. <i>Проводить</i> самоконтроль и самооценку.	
8	Задачи на уравнивание данных.	1			Задачи на уравнивание данных, правило решения данных задач.	<i>Оценивать</i> правильность составления задач. <i>Исследовать</i> ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. <i>Характеризовать</i> явления и события с использованием величин. <i>Презентовать</i> различные способы рассуждения.	Решение задач на уравнивание данных. Составлять с помощью учителя задачи.
9	Нестандартные задачи на планирование действий.	1			Нестандартные задачи на планирование действий.	<i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Составлять и решать нестандартные</i> задачи на планирование действий. <i>Устанавливать</i> взаимосвязи между объектами (величинами), представленными в задаче, <i>планировать</i> ход решения задачи, <i>выбирать и объяснять</i> выбор действий. <i>Анализировать</i> и <i>делать</i> выводы.	Составлять и решать задач на планирование действий, как в группе, так и индивидуально.
10	Решение задач с элементами стохастики.	1			Стохастика, задачи с элементами стохастики, правила решения задач.	<i>Оценивать</i> правильность решения задач. <i>Исследовать</i> ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. <i>Характеризовать</i> явления и события с использованием величин. <i>Презентовать</i> различные	Решение задач, связанных с величинами. Составление с помощью учителя и самостоятельно задачи

						способы рассуждения.	
11	Комбинаторные задачи	1			Комбинаторика. Комбинаторные задачи	<p><i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя.</p> <p><i>Составлять</i> и <i>решать</i> задачи со спичками. <i>Устанавливать</i> взаимосвязи между объектами (величинами), представленными в задаче, <i>планировать</i> ход решения задачи, <i>выбирать</i> и <i>объяснять</i> выбор действия. <i>Анализировать</i> и <i>делать</i> выводы.</p>	Решение комбинаторных задач
12	Задачи, связанные с промежутками.	1			Задачи, связанные с промежутками	<p><i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Читать</i>, записывать и решать задачи..</p> <p><i>Сотрудничать</i> в группе, выполняя различные роли. <i>Проводить</i> самоконтроль и самооценку результатов своей деятельности.</p>	Решение задач, связанных с промежутками.
13	Софизмы.	1			Понятие софизма. Примеры софизмов.	<p><i>Оценивать</i> правильность решения задач.</p> <p><i>Исследовать</i> ситуации, требующие решения. <i>Характеризовать</i> явления и события с использованием софизмов.</p> <p><i>Презентовать</i> различные способы рассуждения.</p>	Приводить примеры софизмов.
14	Блиц – турнир.	1			Арифметические текстовые задачи, разные способы решения.	<p><i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя.</p> <p><i>Составлять</i> и <i>решать</i> задачи разных видов. <i>Устанавливать</i> взаимосвязи между объектами (величинами), представленными в задаче, <i>планировать</i> ход решения</p>	Оригинальные способы решения арифметических задач. Решение арифметических текстовых задач разными способами.

						задачи, <i>выбирать и объяснять</i> выбор действия. <i>Анализировать и делать</i> выводы.	
	Город Математических рассуждений (6 ч.)						
15	Решение задач с помощью рассуждений	1			Решение задач с помощью графов.	<i>Оценивать</i> правильность решения задач. <i>Исследовать</i> ситуации, требующие сравнения упорядочения. <i>Характеризовать</i> явления и события с использованием величин. <i>Презентовать</i> различные способы рассуждения.	Составлять схемы, решать логические задачи, анализировать решенные задачи.
16	Решение задач с помощью составления таблиц.	1			Задачи, решаемые с помощью составления таблиц.	<i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Читать</i> , записывать и решать задачи. <i>Сотрудничать</i> в группе, выполняя различные роли. <i>Проводить самоконтроль и самооценку</i> результатов своей деятельности.	Решение логических задач с помощью составления таблиц.
17	Решение задач с конца.	1			Задачи, решаемые с конца.	<i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Составлять и решать</i> задачи с конца. <i>Устанавливать</i> взаимосвязи между объектами, представленными в задаче, <i>планировать</i> ход решения задачи, <i>выбирать и объяснять</i> выбор действия. <i>Анализировать и делать</i> выводы.	Составлять схемы, решать задачи, анализировать решенные задач.
18	Решение задач с недостающими данными.	1				<i>Оценивать</i> правильность решения задач. <i>Исследовать</i> ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их	Решение арифметических задач с недостающими данными.

						упорядочения. <i>Характеризовать</i> явления и события с использованием величин. <i>Презентовать</i> различные способы рассуждения.	Самостоятельное составление задач.
19	Решение задач с помощью графов.	1			Графы. Решение задач с помощью графов.	<i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Читать</i> , записывать и решать задачи. <i>Сотрудничать</i> в группе, выполняя различные роли. <i>Проводить</i> самоконтроль и самооценку результатов своей деятельности.	Составление и решение задач с помощью графов, нахождение логических ошибок
20	Решение арифметических текстовых задач разными способами	1			Приёмы рациональных вычислений.	<i>Оценивать</i> правильность решения задач. <i>Исследовать</i> ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. <i>Характеризовать</i> явления и события с использованием величин. <i>Презентовать</i> различные способы рассуждения.	Решение арифметических текстовых задач разными способами. Составление таблиц, схем, анализ задач.
Город Геометрических «превращений» (6 ч.)							
21	Размещение фигур на плоскости.	1			Геометрические фигуры, виды фигур. Размещение фигур на плоскости. Комбинация из фигур, геометрические фигуры	<i>Находить</i> и различать геометрические фигуры. <i>Анализировать</i> , сравнивать разные виды геометрических фигур. <i>Исследовать</i> ситуации, требующие сравнения. <i>Проводить</i> самоконтроль результатов своей деятельности.	Построение и конструирование геометрических фигур. Размещение фигур на плоскости.
22	Объемные фигуры.	1			Развёртки. Объёмные фигуры.	<i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Называть</i> геометрические фигуры. <i>Сотрудничать</i> в группе, выполняя различные роли. <i>Проводить</i>	С помощью учителя чертить развёртку фигуры, строить фигуры по развёртке.

						самоконтроль и самооценку результатов своей деятельности.	
23	Преобразование фигур.	1			Геометрические фигуры, виды фигур, преобразование фигур.	Оценивать правильность решения задания. Исследовать ситуации, требующие сравнения фигур, их преобразования и упорядочения. Характеризовать явления и события с использованием различных фигур. Презентовать различные способы рассуждения.	Заполнение площади геометрической фигуры геометрическими фигурами меньшей площади.
24	Геометрические иллюзии.	1			Геометрические иллюзии.	Формулировать задачи урока с помощью учителя. Решать задачи данного вида, планировать хода решения задачи, выбирать и объяснять выбор действия. Анализировать и делать выводы.	Анализировать данные задачи, составлять план решения и самостоятельно решать, объяснять свое решение.
25	Решение геометрических задач.	1				Оценивать правильность решения задач. Исследовать ситуации, требующие сравнения решенных задач. Характеризовать явления и события с использованием величин. Презентовать различные способы рассуждения.	Решение задач на деление и разрезание геометрических фигур.
Город Закономерностей (3 ч.)							
26	Числовые закономерности.	1			Числовые закономерности	Находить закономерность. Анализировать, данные виды числовых закономерностей. Исследовать ситуации, требующие решения. Проводить самоконтроль результатов своей деятельности.	Решение числовых закономерностей. Составление закономерностей. Анализ данных закономерностей.

27	Магические квадраты.	1			Магические квадраты	<i>Находить и различать</i> разные виды магических квадратов. <i>Анализировать, сравнивать</i> разные виды магических квадратов. <i>Исследовать</i> ситуации, требующие решения. <i>Проводить самоконтроль</i> результатов своей деятельности.	Разгадывать и продолжать магический квадраты. Самостоятельно составлять магические квадраты.
28	Танграмм	1			Орнаменты.	<i>Анализировать и сравнивать</i> фигуры. <i>Составлять и решать</i> задание с танграмом. <i>Устанавливать</i> взаимосвязи между объектами, представленными в задаче, <i>планировать</i> ход решения задачи, <i>выбирать и объяснять</i> выбор действия. <i>Анализировать и делать</i> выводы.	Придумывать и составлять орнамент
Город Магической математики (4 ч.)							
29	Настольные логические игры.	1			Игры с шашками. Игры с домино. Выигрышные ситуации.	<i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Играть</i> в шашки, домино. <i>Сотрудничать</i> в группе, выполняя различные роли. <i>Проводить</i> самоконтроль и самооценку.	Играть и настольные игры. Прогнозировать и называть выигрышные ситуации.
30	Настольные логические игры.	1			Игры с шашками. Игры с домино. Выигрышные ситуации.	<i>Формулировать</i> задачи урока с помощью учителя. <i>Играть</i> в шашки, домино. <i>Сотрудничать</i> в группе, выполняя различные роли. <i>Проводить</i> самоконтроль и самооценку.	Играть и настольные игры. Прогнозировать и называть выигрышные ситуации.

31	Математическая мозаика.	1			Математическая мозаика	<i>Находить</i> математические мозаики. <i>Анализировать</i> , математические мозаики. <i>Исследовать</i> ситуации, требующие решения. <i>Проводить</i> самоконтроль результатов своей деятельности.	Решать математические мозаики.
	Математическая мозаика.	1			Математическая мозаика	<i>Находить</i> математические мозаики. <i>Анализировать</i> , математические мозаики. <i>Исследовать</i> ситуации, требующие решения. <i>Проводить</i> самоконтроль результатов своей деятельности.	Решать математические мозаики.
32	Математические	1			Предсказания.	<i>Находить</i> математические фокусы.	Решать

	фокусы.				Математические фокусы.	<i>Анализировать, математический фокусы. Исследовать ситуации, требующие решения. Проводить самоконтроль результатов своей деятельности .</i>	математические фокусы
Город Проектов (3 ч.)							
33	Старинные русские меры.	1			Старинные русские меры Проект, тема, материал.	<i>Формулировать задачи урока с помощью учителя. Находить выигрышные ситуации с помощью учителя. Сотрудничать в группе, выполняя различные роли. Проводить самоконтроль и самооценку</i>	Подбирать материал, составлять и защищать свой проект.
34	Палиндромы.	1			Палиндромы.	<i>Формулировать задачи урока с помощью учителя. Сотрудничать в группе, выполняя различные роли. Проводить самоконтроль и самооценку.</i>	Подбирать материал, составлять и защищать свой проект.
35	Палиндромы.	1			Палиндромы.	<i>Формулировать задачи урока с помощью учителя. Сотрудничать в группе, выполняя различные роли. Проводить самоконтроль и самооценку.</i>	Подбирать материал, составлять и защищать свой проект.
36	Софизмы и парадоксы	1			Софизмы и парадоксы.	<i>Формулировать задачи урока с помощью учителя. Находить выигрышные ситуации с помощью учителя. Сотрудничать в группе, выполняя различные роли. Проводить самоконтроль и самооценку</i>	Подбирать материал, составлять и защищать свой проект.

Лист внесения изменений

[illegible]