

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерства образования и науки Республики Татарстан

Исполнительный комитет Алексеевского муниципального района

Республики Татарстан

МБОУ Среднетиганская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

естественно –
математического цикла

/Валиева Н.Т./
Протокол №6
от « 25» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

МБОУ Среднетиганская СОШ

/Баязитова Э.А./
« 25» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

Среднетиганская СОШ

/Хаметшин М.З./
Приказ №29 о/д
от « 27» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математический практикум»

для обучающихся 2 класса



с.Средние Тиганы 2025 год

Курс «Математический практикум» направлен на расширение и углубление математических представлений учащихся 2 классов, развитие их личности и раскрытие творческого потенциала посредством проектной деятельности.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время особую актуальность приобретает проблема совершенствования образовательного процесса, которая тесно связана с построением содержания школьного курса математики. Объём основной учебной нагрузки не позволяет учителю уделять внимание материалу, направленному на саморазвитие творческого потенциала учащихся, создавать полноценные условия для их самореализации в процессе продуктивной деятельности. Данный учебный курс направлен на решение практической задачи – воспитание человека, способного разрешать возникающие социальные и профессиональные проблемы нестандартно, инициативно и грамотно. Посредством выполнения проектов по темам курса детям даётся возможность получить осязаемый продукт, который может быть использован в процессе учебной деятельности. В результате проделанной работы учащиеся смогут углубить и систематизировать знания по основному курсу математики, существенно расширить их за счёт выполнения нестандартных заданий, получить дополнительную информацию по предмету, сформировать устойчивый интерес к учению, развить логическое мышление.

Содержание курса «Проектируем свою математику» опирается на программу основного курса математики, а также в значительной степени дополняет его. Он рассчитан на учащихся 2 классов вне зависимости от программы обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю. 34 часа за год.

Цель курса: создание условий для формирования интеллектуальной активности в области математики, как залога готовности к продолжению образования в дальнейшем.

Посредством проектной деятельности реализуются следующие **задачи:**

- формировать умение решать и составлять творческие задачи;
- содействовать формированию ключевых компетентностей;
- стимулировать формирование позитивной самооценки, самоуважения.

Формы и методы работы

Основным видом деятельности по освоению данного курса является проектная. Работа над проектом предваряется необходимым этапом – работой над темой, в процессе которой детям предлагается собирать самую разную информацию по общей теме. При этом учащимся самим следует выбрать, что именно они хотели бы узнать в рамках данной темы. При дальнейшей работе над проектами составленная общая энциклопедия или картотека может служить одним из основных источников информации.

Предлагаемый порядок действий:

1. Знакомство класса с темой.
2. Выбор подтем (областей знаний).
3. Сбор информации.
4. Выбор проектов.
5. Работа над проектами.
6. Презентация проектов.

Учитель организует выбор темы учениками. Дети совершенно свободно могут выбирать, в каком из проектов, предложенных учителем, они будут участвовать. Для обеспечения свободы и расширения поля выбора рекомендуется предлагать разные по своим характеристикам проекты (длительные и краткосрочные, индивидуальные, групповые и коллективные и т.д.). При распределении ролей в проектах, помимо собственно пожелания детей, рекомендуется руководствоваться известными учителю способностями учащихся и их психологическими особенностями. Каждый проект должен быть доведён до логического завершения и оставить у ребёнка ощущение гордости за полученный результат. Презентацию проектов, завершающихся изготовлением моделей, макетов, поделок, надо организовывать специальным образом.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

- характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

Работа с информацией:

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
находить ошибки в своей работе, устанавливая их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения во **2 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;
находить число большее или меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100), большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 – устно и письменно, умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение), деления (делимое, делитель, частное);

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка);

определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время с помощью часов;

сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на»;

решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель), планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия или действий, записывать ответ;

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;

на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);
распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;
проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);
находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);
представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
составлять (дополнять) текстовую задачу;
проверять правильность вычисления, измерения.

Основные виды учебной деятельности

- Моделирование ситуаций, требующих упорядочения предметов и математических объектов (по длине, массе, вместимости, времени), описание явлений и событий с использованием величин.
- Обнаружение моделей геометрических фигур, математических процессов в окружающем.
- Анализ и разрешение житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка), выполнять построения и вычисления, анализировать зависимости.
- Прогнозирование результата вычисления, решения задачи.

- Планирование хода решения задачи, выполнения задания на измерение, вычисление, построение.
- Сравнение разных способов вычислений, решения задачи; выбор удобного способа.
- Накопление и использование опыта решения разнообразных математических задач.
- Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия, плана решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры.
- Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.
- Сбор, обобщение и предоставление данных, полученных в ходе самостоятельно проведённых опросов.
- Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

2 КЛАСС (34 часа)

В мире чисел

Римская нумерация. Использование букв латинского алфавита в математике.

Восстановление чисел

Задачи на восстановление цифр и чисел в примерах на устное сложение и вычитание, умножение и деление. Головоломки с цифрами. Числовые ребусы. Магические квадраты. Загадки с использованием чисел.

Приёмы счёта

Расшифровка слов с использованием математических выражений. Счёт удобным способом. Цепочки примеров. Числовые лабиринты.

Выражения с использованием чисел и букв

Сравнение выражений без предварительных подсчётов. Составление выражений по задаче (решение в общем виде).

Логические задачи

Логические цепочки. Классификация. Сравнение и обобщение. Родовое и видовое отличие. Сюжетные логические задачи. Задачи в стихах. Задачи-шутки.

Задачи с геометрическим содержанием

Точка. Прямая и кривая линия. Периметр и площадь составных фигур. Виды углов. Радиус и диаметр окружности. Площадь фигур, содержащих пустоты. Прямоугольный параллелепипед. Задания со спичками. Сеть линий. Путь. Пересечение линий.

Комбинаторика

Комбинация предметов. Перестановки. Понятие графа. Таблицы. Использование графа и таблиц для решения простейших комбинаторных задач. Дерево возможностей.

Алгоритм. Виды алгоритмов. Ветвления. Вопросы-кванторы.

Прямые и обратные операции.

Календарно - тематическое планирование курса «Математика и конструирование»

2 класс

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
1	Логические цепочки	Знакомство с принципом построения логической цепочки. Завершение логических цепочек и построение собственных. Старт проекта «Классная игротека». Д/з: изготовление карточек с логическими цепочками для классной игротеки.
2	Классификация предметов	Понятие о принципе классификации. Выполнение заданий на классификацию. Составление собственных заданий на классификацию. Д/з: изготовление карточек с заданиями на классификацию для классной игротеки.
3	Занимательная геометрия: точка, прямая и кривая линии	Знакомство с понятиями «точка», «прямая» и «кривая линии». Создание геометрических рисунков с их использованием. Д/з: выполнение рисунков зданий (по выбору учащихся) на конкурс «Юный архитектор».
4	Магические квадраты	Принцип построения. Заполнение магических квадратов. Построение собственных магических квадратов. Д/з: изготовление карточек с магическими квадратами для классной игротеки.
5	Задачи в стихах	Решение задач, сформулированных в стихотворной форме. Д/з: изготовление карточек (мультимедийных презентаций) с задачами в стихах.
6	Ребусы с предлогами	Обучение разгадыванию ребусов, содержащих предлоги. Д/з: изготовление карточек с ребусами для классной игротеки.

7	Ребусы с числами	Разгадывание ребусов, содержащих числа. Д/з: изготовление карточек с ребусами для классной игротеки.
8	Нахождение лишнего числа и фигуры.	Выполнение заданий на сравнение и обобщение. Нахождение лишнего числа и фигуры. Д/з: составление карточек с заданиями на поиск лишнего числа или фигуры.
9	Задания со спичками	Выполнение заданий со спичками. «Спичечный турнир». Д/з: поиск в литературе и зарисовка заданий со спичками в виде карточек для игротеки.
10	Шифровальщики	Расшифровка слов с использованием математических выражений. Д/з: составление собственных заданий подобного вида.
11	Зоркий глаз	Выполнение заданий на сравнение чисел, фигур, математических выражений. Д/з: изготовление карточек для игротеки.
12	Задачи о сказочных героях	Решение и составление задач с участием сказочных героев. Д/з: создание страниц для классного «Сказочного задачника» (коллективный проект).
13	Примеры с окошками	Решение и составление примеров с окошками. Д/з: изготовление карточек для игротеки.
14	Решение и составление математических загадок о задуманном числе.	Решение и составление математических загадок о задуманном числе. Д/з: подбор заданий подобного вида для классного блиц-турнира.
15	Родовое и видовое отличие	Решение и составление заданий на родовое и видовое отличие. Д/з: создание карточек для классной игротеки.
16	Задачи комбинаторного типа	Решение задач комбинаторного типа при помощи графов и отрезков. Д/з: изготовление карточек для классной игротеки.

17	Задачи-шутки	Решение и составление задач-шуток. Д\з: подбор заданий для «Турнира смекалистых»
18	Счёт удобным способом	Решение и составление примеров на сложение нескольких слагаемых удобным способом. Д/з: изготовление карточек для классной игротки.
19	Нестандартные задачи	Решение и составление нестандартных задач с использованием схем, чертежей и рисунков. Д\з: изготовление страниц для классной «Копилки нестандартных задач».
20	Занимательная геометрия: сети линий, путь	Решение и составление задач на сети линий, путь.
21	Буквы латинского алфавита Римская нумерация	Знакомство с буквами латинского алфавита и римской нумерацией. Решение и составление примеров с использованием римской нумерации. Д/з: изготовление карточек для классной игротки.
22	Прямые и обратные операции	Знакомство с понятием «операция» в математике. Выполнение и составление заданий на прямые и обратные операции. Д/з: изготовление карточек для классной игротки.
23	Числовые лабиринты	Знакомство с принципом составления числовых лабиринтов. Решение и составление числовых лабиринтов. Д/з: изготовление заданий для классной игротки.
24	Прямоугольный параллелепипед	Знакомство с прямоугольным параллелепипедом. Построение развёртки прямоугольного параллелепипеда и склеивание объёмной фигуры. Д/з: коллективный проект «Город будущего» (или любой аналогичный по выбору учащихся).

25	Алгоритм. Ветвления. Вопросы-кванторы.	Знакомство с понятием «алгоритм», «ветвление», «вопрос-квантор». Виды алгоритмов (линейный, разветвляющийся, циклический). Чтение и составление алгоритмов. Д/з: составление иллюстрированного алгоритма (тема – по выбору учащегося).
26	Площадь составной фигуры	Решение и составление задач на нахождение площади фигуры, составленной из нескольких частей. Д/з: проектирование дома и участка для сказочного героя (по выбору учащегося).
27	Цепочки примеров	Знакомство с принципом составления цепочки примеров. Решение и составление цепочек примеров. Д/з: изготовление карточек для классной игротки.
28	Занимательная геометрия. Виды углов. Сторона и вершина многоугольника.	Знакомство с видами углов, понятием «сторона многоугольника», «вершина многоугольника». Д/з: изготовление рисунков с использованием геометрических фигур для классного «Вернисажа».
29	Блиц-турнир. Решение задач при помощи буквенного выражения.	Решение и составление задач, которые решаются составлением буквенного выражения. Д/з: изготовление страниц для классного задачника.
30	Окружность. Радиус. Диаметр.	Составление узоров из окружностей. Д/з: изготовление «картин» для классного «Вернисажа».
31	Площадь сложных фигур.	Решение и проектирование задач на нахождение площади фигур, содержащих вырезанные внутри участки. Д/з: создание карточек для классной игротки.
32	Задания на развитие восприятия	Решение и составление заданий на развитие восприятия (внимания, памяти). Д/з: подбор заданий для классного

		турнира.
33	Дерево возможностей	Решение и составление задач с использованием дерева возможностей. Д/з: изготовление страниц для классного задачника «Волшебное дерево».
34	Интеллектуальный аукцион	Защита и выбор самых удачных заданий, изготовленных учащимися для классной игротки.

Список литературы для учителя

1. Примерные программы начального общего образования. В 2 ч. Ч.1. – М: Просвещение, 2008. (Серия «Стандарты второго поколения»)
1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Начальное общее образование. – Барнаул, 2004.
2. Образовательная система «Школа 2100». Сборник программ. Дошкольное образование. Начальная школа. – М: Баласс, 2009.
3. Петерсон Л.Г. Математика. 2, 3, 4 класс – М: Издательство «Ювента», 2008.
4. Лысова О.В. Сказочные задачи: 1 класс.//Библиотечка «Первого сентября», серия «Начальная школа». Вып.20. – М: Чистые пруды, 2008.
5. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики в первом классе. – М: Илекса, 2002.
6. Тихомирова Л.Ф. Математика в начальной школе: развивающие игры, задания, упражнения. – М: ТЦ Сфера, 2002.
7. Волина В.В. Праздник числа (Занимательная математика для детей). – М: Знание, 1993.
8. Жикалкина Т.К. Игровые и занимательные задания по математике для 2 класса четырёхлетней начальной школы. - М: Просвещение, 1987.
9. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Пособие для учителей.- М: Просвещение, 1975.
10. Игнатъев В.А. Сборник арифметических задач повышенной трудности. - М: Просвещение, 1968.

Список литературы для учащихся

1. Волкова С.И.. Математика. Для тех, кто любит математику. 2, 3, 4 класс – М: Издательство «Просвещение», 2023г.
2. Волкова С.И. Математика и конструирование 2 класс — М.: Изд. Акционерное общество «Просвещение», 2023 г.
3. Журнал проектной деятельности школьника. – Киров, ИПИМО, ООО «Типография «Старая Вятка», 2009.

