

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 115
МБОУ СОШ № 115

Приложение к Основной образовательной программе
основного общего образования МБОУ СОШ № 115,
утвержденной приказом директора от 30.08.2023 № 53/3 - О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«За страницами учебника математики»
5 класс

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики»

В качестве результатов освоения курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» планируется формирование УУД (личностных, метапредметных, предметных), получение опыта проектной деятельности, формирование навыков работы с информацией, развитие компетентности обучающихся в сфере ИКТ.

Личностные:

У обучающихся будут сформированы:

- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи; выстраивать аргументацию; приводить примеры и контрпримеры;
- способность к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления; умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении логических задач.

Метапредметные:

а) регулятивные:

Обучающиеся научатся:

- формулировать 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 временные характеристики;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- сличать способ действия и его результаты с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

б) познавательные:

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила, пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

в) коммуникативные:

Обучающиеся научатся:

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

Предметные:

- решать задачи на смекалку, задачи на эрудицию и интуицию;
- применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- работать с математическими ребусами и головоломками;
- синтезировать данные в виде таблиц и схем при решении задач, при составлении математических головоломок и ребусов;
- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, доказательстве и опровержении.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики»

Содержание занятий непосредственно следует из указанной темы конкретного занятия. Отбор тех или иных задач для рассмотрения на занятии определяется в соответствии с уровнем базовой математической подготовки учащихся, а также уровнем их мотивации и потенциальной одаренности.

При этом следует придерживаться следующих основных правил:

✓ Неправильно заниматься с пятиклассниками одной темой в течение продолжительного промежутка времени, даже в рамках одного занятия полезно иногда сменить направление деятельности, при этом необходимо постоянно возвращаться к пройденному.

✓ В каждой теме необходимо выделить несколько основных логических «вех» и добиваться безусловного понимания (а не зазубривания!) этих моментов учащимися.

✓ Необходимо постоянно обращаться к нестандартным и «спортивным» формам проведения занятий, не забывая при этом подробно разбирать все предлагаемые на них задания; необходимо использовать на занятиях развлекательные и шуточные задачи.

Тема 1. Как считали в старину (2 часа)

Сообщается история возникновения слова «математика». Происходит знакомство детей с интересными сведениями из истории развития счета: начиная от счета на пальцах до наших дней. Запись чисел в Древнем Египте, Древней Греции, на Руси и, наконец, позиционная (арабская) система нумерации.

Тема 2. Приемы устного счета (2 часа)

Показ рациональности использования приемов устного счета для облегчения математических расчетов. Приемы устного счета: возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5; умножение двузначных чисел на 11; деление на 5, 50, 25.

Тема 3. Числа. Четность и нечетность (2 часа)

Классификация натуральных чисел: четные и нечетные, однозначные и многозначные, простые и составные. Изучаются свойства четных чисел. Решаются задачи практического характера на применение данных свойств.

Тема 4. Задачи на переливание (2 часа)

Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения. Решение задач на переливание (выполнение тренировочных упражнений).

Тема 5. Задачи на взвешивание (2 часа)

Показ практической значимости данной темы. Выстраивание алгоритма рассуждений. Поиск альтернативных путей решения. Решение задач на взвешивание с использованием для наглядности рычажных весов.

Тема 6. Составление выражений (2 часа)

Выполнение разнообразных заданий на отработку навыков решения примеров в несколько действий. Самостоятельно конструируя выражения (расставляя в них различным способом скобки, знаки действий), учащиеся отрабатывают вычислительные навыки, в том числе и навыки устного счета.

Тема 7. Головоломки и числовые ребусы (2 часа)

Развивается логическое мышление, умение анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения. Головоломки и числовые ребусы – задания, которые способны совершенствовать вычислительную культуру учащихся.

Тема 8. Метрическая система мер (2 часа)

Сообщаются интересные исторические сведения о различных мерах длины, площади, массы, существовавшие на Руси с давних времен. Обзорное знакомство с метрическими мерами других странах: Англии, Японии, Франции. Решение задач практического содержания.

Тема 9. Логические задачи (2 часа)

Развивается логическое мышление, умение анализировать условие, находить альтернативные пути решения. Логические задачи – это те задания, которые способны научить учащихся культуре рассуждений. Развиваются коммуникативные способности.

Тема 10. Задачи на уравнивание (2 часа)

Организовать реальную деятельность по уравниванию величин, рассматриваемых в условии задач. Выработать общий подход к решению задач данного вида. Для каждой задачи рассмотреть альтернативные пути решения.

Тема 11. Задачи на части (2 часа)

Развитие навыков анализа условия задачи. Овладение приемами рассуждений, которые выполняются при решении задач на части. Задачи на смеси, сплавы имеют большую практическую значимость и межпредметные связи.

Тема 12. Задачи на составление уравнений (2 часа)

Показ ученикам альтернативного пути решения задач на части и уравнивание – способ составления уравнения. Объяснить алгоритм рассуждения, которые необходимо проводить для решения задач данным способом. Установить его преимущества и недостатки.

Тема 13. Задачи на движение (2 часа)

Показать способы рассуждения и приемы решения основных типов задач на движение. Важно убедиться, что ученики понимают все обороты речи, термины, краткие обозначения, которые используются при решении задач данного типа. Показать значимость и удобство записи краткого условия в виде схематического рисунка.

Тема 14. Принцип Дирихле (2 часа)

Сообщить ученикам историческую справку о П.Г. Дирихле, дать простейшую формулировку его принципа. Задачи на применение принципа Дирихле относятся к классу логических задач. Поэтому главное – научить детей, анализировать условие, проводить рассуждения и находить логические связи в задаче.

Тема 15. Задачи – шутки (2 часа)

Задачи данного типа не требуют от учеников специальных математических знаний. Они призваны развивать мышление учащихся, умение вдумчиво работать с текстом, улавливать смысловые несоответствия в словах задачи. Способствуют развитию интереса к математике. Отчет учащихся о выполнении творческих заданий.

Тема 16. Решение олимпиадных задач (2 часа)

Решение задач повышенной степени трудности, требующих от учеников напряженной умственной работы. Подготовка к итоговому занятию данного курса. Знакомство учащихся с историей проведения олимпиад.

Тема 17. Геометрические головоломки (2 часа)

Решение задач на клетчатой бумаге, задачи на разрезание, танграм.

Программа рассчитана на реализацию в течение одного учебного года и рассчитана на 34 академических часа.

3. Тематическое планирование по курсу «За страницами учебника математики»

№ п/п	Тема занятий	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы проведения занятий
1	Как считали в старину	2	ЦОК, РЭШ, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Традиционный урок, игра, презентация
2	Приемы устного счета	2	ЦОК, РЭШ, Сайт Савченко Е.М.	Деловая игра, математический бой, публичные выступления, презентации

3	Числа. Четность и нечетность	2	РЭШ, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Традиционный урок, викторина, презентации
4	Задачи на переливание	2	РЭШ, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Разработка и защита проектов, публичные выступления, презентации
5	Задачи на взвешивание	2	РЭШ, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Разработка и защита проектов, презентации
6	Составление выражений	2	РЭШ, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Традиционный урок, презентации
7	Головоломки и числовые ребусы	2	ЦОК, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Развивающие игры, математические соревнования, презентации
8	Метрическая система мер	2	ЦОК, РЭШ, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Традиционные уроки, викторина, презентации
9	Логические задачи	2	ЦОК, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Разработка и защита проектов, презентации
10	Задачи на уравнивание	2	ЦОК, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Разработка и защита проектов, публичные выступления, презентации
11	Задачи на части	2	ЦОК, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Разработка и защита проектов, публичные выступления, презентации
12	Задачи на составление уравнений	2	ЦОК, РЭШ, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Разработка и защита проектов, публичные выступления, презентации
13	Задачи на движение	2	ЦОК, Сайт Савченко Е.М.	Традиционные уроки, деловые игры, презентации

14	Принцип Дирихле	2	ЦОК, РЭШ,	Традиционные уроки, презентации
15	Задачи – шутки	2	ЦОК, Сайт Савченко Е.М.	Математические соревнования, разработка и защита проектов, публичные выступления, презентации
16	Решение олимпиадных задач	2	РЭШ, ЯКласс, Сайт Савченко Е.М.	Традиционные уроки, математические бои, презентации
17	Геометрические головоломки	2	ЦОК, РЭШ, Сайт Савченко Е.М.	Математические бои, разработка и защита проектов, публичные выступления, презентации
	ИТОГО	34 ч.		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 634721627414093995837494482188458045512377282768

Владелец Питерских Анна Владимировна

Действителен с 22.06.2023 по 21.06.2024