

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бродковская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Бориса
Ивановича Конева»

РАССМОТРЕНО на
заседании ШМО
Протокол № 1
от «29» _ 08_ 2024 г.
Руководитель ШМО
_____ Е.В.Дмитриева

СОГЛАСОВАНО с
заместителем
директора по УВР
_____ Ю.М.Гавричкина

УТВЕРЖДЕНО:
Директор учреждения:
_____ О.В. Попова
Приказ № 183
от «29»_ 08_ 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
(название)
для обучающихся 3 класса
начального общего образования
на 2024 - 2025 учебный год

Составитель: Дмитриева Е.В.,
учитель начальных классов

с. Павловск, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» составлена на основе авторской программы Пчёлкина С.В, Волковой С.И., и входит во внеурочную деятельность по общеинтеллектуальному направлению развития личности. Программа разработана как дополнение к курсу «Математика» в начальной школе и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования, примерной программы по математике, на основе авторской программы М.И. Моро, С.И. Волковой. Программа разработана на основе основной образовательной программы начального общего образования на 2024-2025 учебный год.

Общая характеристика внеурочной деятельности

Курс введен в часть учебного плана, формируемого образовательным учреждением в рамках общеинтеллектуального направления.

Программа данного курса представляет систему интеллектуально-развивающих занятий и игр для учащихся 3 класса начальной школы и рассчитана на один год обучения.

Главная особенность данной программы заключается в том, что она основана на тех же базисных понятиях, что и действующий курс начальной математики: число-величина-геометрическая фигура. Предложенные задания направлены на развитие воображения, пространственного мышления, конструирования и других универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных и коммуникативных). При этом совершенствуются навыки быстрого счёта, умение решать задачи, анализировать, развивается речь. Курс будет способствовать математическому развитию младших школьников: развитию умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений, формированию способности к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду, развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Цель курса: развитие познавательных способностей, гибкости мышления, способности к переключению от одной умственной операции к другой на основе интеллектуальных игр.

Место внеурочной деятельности

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю, 34 учебных недели.)

Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание курса ориентировано на овладение универсальными учебными действиями (личностными, регулятивными, познавательными и коммуникативными) и предметными результатами, обеспечивающими интеллектуальное развитие ребенка, которое включает в себя накопленные знания по предмету и развитую способность к самостоятельному поиску и усвоению новых знаний, новых способов действий, что составляет основу умения учиться.

Числа от 1 до 1000

Чётные и нечётные числа. Составление числовых выражений с заданным числовым значением. Классификация чисел, числовых выражений по заданным условиям. Сравнение числовых и буквенных выражений. Устное и письменное сложение и вычитание в пределах 1000. Уравнение и решение уравнения (на основе знания компонентов и результата арифметических действий). Ознакомление с умножением и делением, взаимосвязь арифметических действий, нахождение неизвестного компонента, нахождение значения числового выражения. Арифметические игры, фокусы, головоломки, лабиринты, цепочки, ребусы, кроссворды, задания «Расшифруй», «Магические квадраты», «Занимательные рамки».

Логические задачи (Логика и смекалка)

Текстовые задачи (структура, планирование хода решения задачи, текстовые задачи, решение задач разными способами). Задачи повышенного уровня сложности: на применение знаний в изменённых условиях, на сравнение, комбинаторные задачи, сюжетные логические задачи, старинные задачи, задачи на внимание, задачи-шутки, кроссворды.

Задания геометрического содержания.

Пространственные и геометрические представления (точка, прямая и кривая линия, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, виды треугольников). Вычерчивание геометрических фигур. Деление фигур на заданные части и составление фигур из заданных частей. Преобразование фигур по заданным условиям. Вычисление периметра и площади различных фигур. Взаимное расположение кругов на плоскости. Составление фигур из счётных палочек, преобразование составленных фигур. Головоломки с палочками одинаковой длины, из которых составлены геометрические фигуры. Построения с помощью циркуля и линейки (прямого угла, середины отрезка, вписанного в окружность прямоугольного треугольника, прямоугольника, квадрата и др.). Геометрические игры: «Старинная китайская головоломка», «Пентамино». Задания геометрического содержания: масштаб, план.

Величины.

Величины (единицы массы, вместимости, времени, длины, соотношения между единицами измерения однородных величин, доля величины).

Математическая олимпиада.

Геометрическая составляющая

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с

использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.

Конструирование

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники. Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу. Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте. Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлёстку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий. Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино». Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

Форма организации:

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

- *фронтальной* - подача учебного материала всему коллективу учеников
- *индивидуальной* - самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработки навыков самостоятельной работы.
- *групповой* - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Особым приёмом при

организации групповой формы работы является ориентирование учеников на создание так называемых минигрупп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

Виды деятельности:

- практические занятия;
- игра, загадка, сказка, рассказ;
- диалог;
- игровые ситуации;
- наблюдение;
- практикумы;
- моделирование;
- исследование;
- конструирование.

В соответствии с планом внеурочной деятельности школы на 2024-2025 учебный год на изучение данной программы выделено: 34 ч.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- уверенность в своих силах и действиях.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности и самостоятельно;
- составлять под руководством учителя и самостоятельно план действий для решения учебных задач;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и самостоятельно;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный;
- проверять работу по образцу или обратному действию.

Познавательные

Учащийся научится:

- *анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- *искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- *моделировать* ситуацию.
- *использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- *конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм).
- *объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.

- *воспроизводить* способ решения.
- *сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- *оценивать* предъявленное готовое решение.
- *участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения.
- *конструировать* несложные задачи.
- *составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- *выявлять* закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- *представлять* собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (памятки).

Коммуникативные

Учащийся научится:

- оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;
- уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;
- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра, по обсуждаемому вопросу;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь;
- работать самостоятельно, не мешая и не отвлекая товарищей

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000;
- сравнивать, заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность;
- читать, записывать и сравнивать значения величины площади и массы, используя изученные единицы измерения этой величины; переводить одни единицы площади и массы в другие;

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида: $a : a$, $0 : a$;
- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий умножение и деление;
- выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1 000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 3 действия (со скобками и без скобок).

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
- составлять план решения задачи в 2 – 3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;
- преобразовывать задачу в новую, изменяя ее условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

- обозначать геометрические фигуры буквами;
- различать круг и окружность;
- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля;
- читать план участка (комнаты, сада и др.).

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними;

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
- устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;
- самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;
- выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.
-

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем занятий	Количество часов
1	Числа от 1 до 1000	12
2	Логические задачи	10
3	Взвешивание, переливание, распиливание (3 часа)	3
4	Задачи геометрического содержания (5 часов)	5
5	Математическая олимпиада (2 часа)	2
6	Разные задачи (2 часа)	2

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем занятий	Количеств
---	-------------------------------------	-----------

		о часов
1.	Числа от 1 до 100. «Магические квадраты». Решение уравнений. Путешествие в страну Геометрию.	1
2.	Числа от 1 до 100. Чётные и нечётные числа. Арифметические головоломки. Отрезок. Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля. Многоугольники	1
3.	Числа от 1 до 100. Составление числовых выражений с заданным числовым значением. Соотношение между сторонами треугольниками	1
4.	Числа от 1 до 100. Решение уравнений. Треугольник. Виды треугольника по сторонам: равносторонний и разносторонний, равнобедренный	1
5.	Числа от 1 до 100. Сравнение числовых и буквенных выражений. Сюжетные логические задачи. Построение треугольника по трём сторонам, заданным отрезками Построение треугольника по трем сторонам, заданным их длинами.	1
6.	Деление фигур на заданные части и составление фигур из заданных частей. «Магические квадраты». Конструирование фигур из треугольников	1
7.	Вычисление радиуса окружности. Преобразование фигур по заданным условиям. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный	1
8.	Арифметический кроссворд. Нахождение значения числового выражения. Представление о развертке правильной треугольной пирамиды	1
9.	Ознакомление с умножением и делением. Вычерчивание геометрических фигур.	1
10.	Логика и смекалка: взвешивание. Составление числовых выражений с заданным числовым значением. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды из двух бумажных полосок, разделенных на 4 равных равносторонних треугольника	1
11.	Сравнение числовых выражений. Логика и смекалка: взвешивание. Периметр многоугольника (квадрат)	1
12.	Классификация чисел, числовых выражений по заданным условиям. Вычисление периметра фигуры.	1
13.	Взаимосвязь арифметических действий, нахождение неизвестного компонента, Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей	1
14.	Вычисление периметра и площади различных фигур. Старинные задачи. Вычерчивание прямоугольника (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1
15.	Вычисление периметра фигур. Сюжетные логические задачи. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер»	1
16.	Пространственные и геометрические представления (точка, отрезок). Арифметические ребусы.	1
17.	Построения треугольника, квадрата. Задания «Расшифруй». Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площадей. Площадь прямоугольника	1
18.	Логика и смекалка: задачи на применение знаний в изменённых условиях. Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площадей. Площадь прямоугольника	1
19.	Задания геометрического содержания: деление фигур на заданные части и составление фигур из заданных частей.	1
20.	Вычисление периметра и площади различных фигур.	1

21.	Головоломки с палочками одинаковой длины, из которых составлены геометрические фигуры. Вычерчивание круга. Деление круга на 2, 4, 8 равных частей.	1
22.	Комбинаторные задачи.	1
23.	Построения с помощью циркуля и линейки (прямого угла, середины отрезка, вписанного в окружность прямоугольного треугольника, прямоугольника, квадрата и др.)	1
24.	Геометрические игры: «Старинная китайская головоломка», «Пентамино». Деление отрезка пополам с помощью циркуля и линейки без делений	1
25.	Арифметические игры, фокусы, лабиринты, «Занимательные рамки». Взаимное расположение фигур на плоскости	1
26.	Логика и смекалка: задачи на сравнения. Логические головоломки. Изготовление набора для геометрической игры «Танграм».	1
27.	Величины (единицы массы, вместимости, времени, длины, соотношения между единицами измерения однородных величин, доля величины).	1
28.	Устное и письменное сложение и вычитание в пределах 1000. Составление фигур из счётных палочек, преобразование составленных фигур.	1
29.	Математическая олимпиада	1
30.	Составление фигур из счётных палочек, преобразование составленных фигур. Изготовление из модели действующего подъёмного крана.	1
31.	Задания геометрического содержания: масштаб, план. Изготовление аппликации «Паровоз» с предварительным изготовлением чертежа по рисунку	1
32.	Задания геометрического содержания: масштаб, план. Изготовление аппликации «Паровоз» с предварительным изготовлением чертежа по рисунку	1
33.	Сюжетные логические задачи. Задания «Расшифруй». «Волшебные превращения жителей страны Геометрии». Игра «Пифагор».	1
34.	Математическая олимпиада	1
	Итого	34

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. «Математика и конструирование». Рабочая тетрадь. С.И.Волкова, М.И.Моро- М.: Просвещение, 2023 год.
2. «Для тех, кто любит математику». Рабочая тетрадь. С.И.Волкова, М.И. Моро- М.: Просвещение, 2023 год.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Программа. Математика и конструирование (С.И.Волкова, О.Л.Пчёлкина), Москва, Просвещение, 2022.
2. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование» 1-4 классы / С.И.Волкова, О.Л.Пчёлкина. - М.: Просвещение, 2023.;
3. Пособие для учащихся образовательных учреждений «Математика и конструирование» / С.И.Волкова, О.Л.Пчёлкина. - М.: Просвещение, 2023.
4. «Для тех, кто любит математику». Рабочая тетрадь. С.И.Волкова, М.И. Моро- М.: Просвещение, 2023 год.

5. «Математика и конструирование». Рабочая тетрадь. С.И.Волкова, М.И.Моро- М.: Просвещение, 2023 год.
- 6.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/09222600-20e7-11dd-bd0b-0800200c9a66/>

Лист дополнений и изменений

Дата внесения изменений	Содержание	Реквизиты документа (дата и № приказа)	Подпись лица внесшего запись
