

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга
ГБОУ СОШ № 644

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Петухова Т.В.

Приказ № 214 от 23.08.2024 г.

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

Протокол № 25 от 23.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Математика и конструирование»
2БВ классов
2024 – 2025 уч. г.

Составители
учителя ГБОУ школы №644
Тимофеева А.Ю.
Зотова Т.А.

Санкт-Петербург
2024 - 2025 уч.год.

Рабочая программа для второго класса составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 24.09.2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;
- Рекомендациями по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий (Приложение № 1 к письму Минпросвещения России от 7 мая 2020 года № ВБ-976/04);
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее – СанПиН 1.2.3685- 21);
- Уставом Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №644 Приморского района Санкт-Петербурга, утвержденным Распоряжением Комитета по образованию от 18.04.14 №128/1;
- Основной образовательной программой начального общего образования, утверждённой приказом № 182 от 14.06. 2024 года
- Положением об организации внеурочной деятельности обучающихся, принятым Педагогическим советом протокол от 05.05.2022 № 11, утвержденным приказом от 05.05.2022 № 119.
- Учебным планом ГБОУ школы №644 Приморского района Санкт-Петербурга на 2024-2025 учебный год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс предназначен для обучающихся начальной школы. Интегрированный курс, объединяющий два предмета: математику и трудовое обучение, направлен на развитие мыслительной и конструкторско-практической деятельности. Основная цель курса - обеспечить числовую грамотность обучающихся, дать начальные геометрические представления. Внимание уделяется развитию логического мышления и пространственных представлений детей и формированию компьютерной грамотности.

Курс «Математика и конструирование» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуального развития личности.

- **Цель:** обеспечить высокий уровень математической грамотности учащихся и развить трудовые умения и навыки, познакомить с основами конструкторско-практической деятельности и сформировать элементы конструкторского мышления, графической грамотности и технических умений и навыков учащихся.

- **Задачи:**

создать условия для расширения, углубления и совершенствования геометрических представлений, знаний и умений учащихся ;
помогать формировать элементы конструкторских и графических умений;

развивать воображение и логическое мышление детей;

одновременно и взаимосвязано развивать мыслительную деятельность, развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения

преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности

любого человека;

воспитание чувства справедливости, ответственности;

развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности

Принципы программы.

Актуальность – создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Научность – математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

Системность – предполагает преемственность знаний, комплексность в их усвоении.

Практическая направленность – содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации – во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

Принцип междисциплинарной интеграции – применим к смежным наукам (уроки математика и технология).

Методы: словесный (беседа, объяснение), практический, наглядный

Форма проведения занятий: беседа, практические занятия

Мероприятия по подведению итогов реализации программы:

- составление альбома лучших работ
- защита проектных и исследовательских работ
- проведение выставок работ учащихся в классе

Общая характеристика .

Основное содержание программы представлено двумя крупными разделами: «Геометрическая составляющая программы» и «Конструирование».

Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и конструкторско-практической деятельности детей во всем многообразии их взаимного влияния и взаимодействия: мыслительная деятельность и теоретические математические знания создают базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторско-практическая учебная деятельность (в рамках развивающих игр) создает условия не только для формирования элементов технического мышления и конструкторских навыков, но и для развития пространственного воображения и логического мышления, способствует актуализации и углублению математических знаний при их использовании в новых условиях.

Конструкторские умения включают в себя умения узнавать основные изученные геометрические фигуры в объектах, выделять их; умения собрать объект из предложенных деталей; умения преобразовать, перестроить самостоятельно построенный объект с целью изменения его функций или свойств, улучшения его дизайна, расширения области применения. Предмет «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся, а так же предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся, их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности

другим. Мыслительная деятельность и полученные математические знания создают основу для овладения предметом «Математика и конструирование», а конструкторско-практическая деятельность способствует закреплению основы в ходе практического использования математических знаний, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся.

Ведущей линией в методике обучения курсу «Математика и конструирование» является организация конструкторско-практической деятельности учащихся на базе изучаемого геометрического материала.

Основные положения содержания и структуры.

1. Преемственность с действующими в начальных классах курсами математики и трудового обучения, из которого берутся разделы «Работа с бумагой и картоном» и «Техническое моделирование».

2. Существенное усиление геометрического содержания начального курса математики, например: изучение свойств диагоналей прямоугольников, знакомство с многогранниками (куб, пирамида), с телами вращения (цилиндр, шар).

Предлагаемый материал даётся в форме практических заданий, наглядного моделирования с учётом опыта и геометрических представлений детей, является для них интересным и доступным, используется для дальнейшей практической деятельности учащихся. Для лучшего изучения геометрических терминов в материал занятий включены «Сказки о жителях страны Геометрии», ребусы, кроссворды, дидактические игры.

Один из разделов курса посвящён оригами. Перечислить все достоинства этого способа изготовления фигурок из бумаги невозможно. Все фигурки конструируются из моделей изученных детьми геометрических фигур, в дальнейшей работе с которыми происходит повторение и закрепление данного материала, осознание значимости полученных знаний и формирование умений использовать знания в новых условиях. Кроме того, оригами совершенствует мелкую моторику рук, развивает глазомер, способствует концентрации внимания, формирует культуру труда.

Результаты освоения программы

Личностные результаты:

- Положительное отношение и интерес к изучению математики.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты:

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

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.

Место курса «Математика и конструирование» в учебном плане.

Программа «Математика и конструирование» рассчитана на 34ч

(1 ч в неделю, 34 учебные недели) во 2 классе. **В случае необходимости, данная программа может быть реализована и в дистанционном формате.**

Материально-техническое обеспечение

Математика и конструирование. 2 класс. Пособие для учащихся класса ФГОС, авт. С. И. Волкова, издательство «Просвещение», 2023

Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование», 1—4 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, авт. С. И. Волкова, издательство «Просвещение», 2010 г.

Тематическое планирование курса «Математика и конструирование»

№	Название темы	Количество часов	
1	Повторение пройденного в 1 классе: виды углов.	0,5	0,5
2	Повторение пройденного в 1 классе: отрезок, ломаная, длина ломаной	0,5	0,5
3	Оригами. Изготовление изделия «Воздушный змей»	0,5	0,5
4	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника	0,5	0,5
5	Прямоугольник. Определение прямоугольника	1	
6	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.		1
7	Диагонали прямоугольника и их свойства.	0,5	0,5
8	Квадрат. Определение квадрата	1	
9	Практическая работа 1 «Преобразование фигур».		1
10	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника		1
11	Середина отрезка. Деление отрезка пополам		1
12	Свойства диагоналей прямоугольника.	1	
13	Практическая работа 2 «Изготовление пакета для хранения палочек».		1
14	Практическая работа 3 «Изготовление снежинки»		1
15	Закрепление пройденного		1
16	Окружность. Круг	0,5	0,5
17	Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1	
18	Прямоугольник, вписанный в окружность.		1
19	Практическая работа 4 «Изготовление ребристого шара»		1
20	Закрепление пройденного		1
21	Практическая работа 5 «Изготовление аппликации «Цыпленок».		1
22	Закрепление пройденного.		1
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	1	
24	Практическая работа 6 «Изготовление закладки для книги». Составление технологической карты для изготовления кольца.		1
25	Деление фигур на части, подготовка к составлению чертежа	0,5	0,5
26	Закрепление пройденного		1
27	Практическая работа 7 «Изготовление аппликации «Автомобиль».		1
28	Выполнение чертежа по рисунку объекта	0,5	0,5
29	Практическая работа 8 «Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой»		1
30	Практическая работа 9 «Изготовление аппликаций «Экскаватор»		1
31	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	0,5	0,5
32	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»		1
33	Работа с набором «Конструктор»	0,5	0,5
34	Работа с набором «Конструктор»		1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 644
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**, Петухова Тамара Веноровна,
Директор

29.08.24 15:49
(MSK)

Сертификат E2A33D0A7A042B0977978D48211D2F12