

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ БЕЛГОРОДСКОГО РАЙОНА
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «УСПЕХ»
БЕЛГОРОДСКОГО РАЙОНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Программа рассмотрена
на заседании педагогического совета
от «30» мая 2025 г., протокол №5



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАУ ДО «ЦДО «Успех»
Приказ № 270 от 30 мая 2025 г.

В.И. Мантулова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МАТЕМАТИКА ДЛЯ АРХИТЕКТОРА»
(стартовый уровень)**

Направленность – техническая
Объем – 72 часа
Срок реализации – 36 недель
Возраст обучающихся – 5 – 7 лет

Разработчик – Зиганшина Елена
Анатольевна, педагог дополнительного
образования МАУ ДО «ЦДО «Успех»

Белгородский район, 2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Основные характеристики программы	3
Пояснительная записка	3
Учебный план	6
Содержание	8
2. Организационно-педагогические условия	15
Формы аттестации	15
Календарный учебный график	16
Методические материалы	16
Условия реализации программы	18
Список литературы	18
Приложение	20

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математика для архитектора» (далее – программа) имеет *техническую* направленность. Программа является целостным интегрированным курсом. Уровень программы – *стартовый*. Программа изучается в контексте взаимодействия с другими искусствами, а также в контексте конкретных связей с жизнью общества и человека. Программа разработана с учетом современных педагогических технологий: технология групповой творческой деятельности, технология объяснительно – иллюстративного обучения, технология игрового обучения, технология проблемного обучения, а также проектная технология.

Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённая распоряжения Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Актуальность программы заключается в доступности в том, что её техническое содержание направлено на развитие технического и математического мышления детей, развития у них навыков конструкторской деятельности, элементарного знания математики (состав числа), творческой деятельности, а также на умение самостоятельно создавать новые конструкторские формы в процессе учебной деятельности, обеспечивающее всестороннее развитие личности гражданина, что является ключевой задачей современной государственной политики.

Адресат программы

Обучение по программе рассчитано на обучающихся 5-7 лет и учитывает возрастные и психологические особенности данного возраста. У обучающихся заметно повышается произвольность психических процессов-восприятия, мышления и речи, внимания, памяти, воображения, умственная и физическая работоспособность, уровень наглядно-образного мышления, преобладает внеситуативно-личностное общение. Ведущим видом деятельности дошкольного детства является сюжетно-ролевая игра, в которой

дети моделируют деятельность и отношения взрослых. Познавательные процессы постепенно становятся произвольными и опосредованными. Обучающийся стремится познать себя и другого человека как представителя общества, постепенно начинает осознавать связи и зависимости в социальном поведении и взаимоотношениях людей. Качественные изменения в этом возрасте происходят в поведении дошкольников – формируется возможность саморегуляции, т.е. они начинают предъявлять к себе те требования, которые раньше предъявлялись им взрослыми. В этом возрасте интересно все, что связано с окружающим миром. Происходит развитие инициативности и самостоятельности ребенка в общении со взрослыми и сверстниками, что в свою очередь делает актуальным знакомство с правилами безопасного существования в окружающей действительности.

Объем программы и срок освоения программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 72 часа. Число занятий в неделю 2 раза по 1 часу. Срок реализации программы - 1 год.

Формы, периодичность, продолжительность и режим занятий

Форма обучения – очная. В случае ухудшения оперативной обстановки в регионе возможно обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

Количество обучающихся в группе: 10-15 человек.

Продолжительность занятий в день 1 час, 30 минут непосредственно занятие и 30 минут самоподготовка, при наличии сменной игровой деятельности, включения динамических пауз (5 минут).

При реализации программы могут использоваться и внеаудиторные формы - массовые мероприятия, тематические выставки работ, различные мастер-классы, защита творческих проектов и другие. Основные формы работы - беседа, рассказ, ситуационные игры, практическая работа по образцу с использованием технологических карт, схем, шаблонов.

Цель программы – создание условий для формирования и развития математических и конструкторских способностей на основе овладения в соответствии с возрастными возможностями обучающихся необходимых знаний и умений.

Задачи программы:

Обучающие:

- решать логические задачи на сравнение, классификацию, установление последовательности событий, анализ действий;
- формировать необходимый уровень математических представлений о натуральном числе и арифметических действиях (числовая грамотность), величине и геометрических фигурах;

Развивающие:

- создавать благоприятные условия для формирования математических и технических представлений, развития математических способностей;
- развивать интерес к учебной деятельности, графические и конструктивные умения и навыки (плоскостное объемное моделирование);
- развивать пространственное и логическое воображение, мышление, внимание и память, мелкую моторику пальцев;
- понимать задание и выполнять его самостоятельно, проводить самоконтроль осуществляя самостоятельную оценку выполненной работы;

Воспитательные:

- воспитывать экологическую культуру, бережное отношение к окружающему миру, любовь к родному краю, чувства гражданско-патриотического сознания;
- формировать культуру труда совершенствуя трудовые навыки;
- совершенствовать коммуникативные навыки обучающихся, .

Планируемые образовательные результаты

В конце реализации программы, обучающиеся будут знать:

- цифры от 1 до 10;
- геометрические фигуры круг, квадрат, треугольник, овал, прямоугольник, трапеция;
- последовательно дни недели, месяцы, времена года, принцип работы механических часов;
- состав числа от трех до десяти из двух меньших чисел.

обучающиеся будут уметь:

- считать по образцу и названному числу в пределах десяти;
- понимать независимость числа от пространственного расположения предметов;
- писать цифры от 1 до 10;
- пользоваться математическими знаками +, —, =, ;
- записывать решение математической задачи (загадки) с помощью математических знаков, цифр;
- соотносить количество предметов и соответствующую цифру;
- различать количественный и порядковый счет в пределах десяти;
- составлять числа от трех до десяти из двух меньших чисел;
- конструировать модели из геометрических фигур;
- располагать предметы в убывающем и возрастающем порядке по величине, ширине, высоте, толщине, используя соответствующие определения;
- определять положение предметов по отношению к другому лицу, создавать простейшие механизмы;
- решать логические задачи на сравнение, классификацию, установление последовательности событий;

- понимать задание и выполнять его самостоятельно; проводить самоконтроль и самостоятельную оценку выполненной работы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов			Формы текущего контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Планы на будущее	2	1	1	Опрос.
1.1	Вводное занятие. Знакомство с работой объединения	2	2		Беседа.
2.	Ориентировка в пространстве.	4	1	3	
2.1	Пространственные отношения: длиннее, короче.	1	1		Беседа, игра.
2.2	Пространственные отношения: выше, ниже.	1	1		Беседа, игра.
2.3	Пространственные отношения: справа, слева.	1	1		Беседа, игра.
2.4	Пространственные отношения: впереди, сзади.	1		1	Практическая работа.
3.	Порядковый счет.	32	14	18	
3.1	Число и цифра 1. Величина.	1	1		Беседа.
3.2	Число и цифра 2. Знаки «+», «-», «=».	1	1		Беседа.
3.3	Цифры и числа 1,2,3. Состав числа 3. Треугольник.	3	1	2	Практическая работа.
3.4	Цифры и числа 1,2,3,4. Состав числа 4. Четырехугольник, квадрат.	3	1	2	Практическая работа.
3.5	Цифры и числа 1,2,3,4,5. Состав числа 5. Знаки «<», «>». Четыре времени года. Веселые задачи.	3	1	2	Практическая работа.
3.6	Цифры и чисел 3,4,5. Состав числа 6. Беседа о здоровом образе жизни. Веселые задачи.	3	1	2	Практическая работа.

3.7	Цифры и чисел 1,2,3,4,5,6. Математические задачи.	2	1	1	Практическая работа.
3.8	Число и цифра 7. Состав числа 7. Круг. Математические задачи и загадки. Веселые задачи.	2	1	1	Практическая работа.
3.9	Числа 1,2,3,4,5,6,7. Дни недели. Календарь. Математические задачи и загадки. Веселые задачи.	2	1	1	Опрос. Проектная работа
3.10	Число и цифра 8. Состав числа 8. Математические задачи и загадки. Веселые задачи.	2	1	1	Практическая работа.
3.11	Число и цифра 9. Состав числа 9.	2	1	1	Практическая работа.
3.12	Геометрические фигуры.	3	1	2	Практическая работа.
3.13	Число и цифра 10. Состав числа 10. Инструктажи по технике безопасности.	2	1	1	Практическая работа.
3.14	Цифры от 1 до 10, количество, счет. Знакомство с названием месяцев. Инструктажи по технике безопасности.	3	1	2	Практическая работа.
4.	Решение арифметических задач и конструирование. Промежуточная аттестация в конце года.	34	8	26	
4.1	Решение задач на сложение.	4	1	3	Проектная работа
4.2	Решение задач на вычитание.	4	1	3	Проектная работа
4.3	Дни часы, недели, времена года, месяцы.	4	1	3	Практическая работа.
4.4	Знакомство с понятием «Симметрия».	3	1	2	Практическая работа.

4.5	Линейка. Ее значение.	3	1	2	Проектная работа
4.6	Знакомство с объемными фигурами. Куб. Шар.	3	1	2	Проектная работа.
4.7	Математические игры, задачи на смекалку	4	1	3	Практическая работа.
4.8	Геометрические конструкции.	7	1	6	Практическая работа.
4.9	«Клуб знатоков».	2		2	Проектная работа
5.	Заключительное занятие.	1		1	Проектная выставка.
	Итого:	72	24	48	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Планы на будущее. (2 часа)

1.1. Вводное занятие. Знакомство с работой объединения (2 часа)

Теоретические знания. Игры с использованием активных методов обучения. Порядок работы объединения. Правила поведения во время учебного занятия. Форма Проведения: организационное учебное занятие. Проведение инструктажей по технике безопасности на занятиях и на прогулке.

Раздел 2. Ориентировка в пространстве. (4 часа)

2.1. Пространственные отношения: длиннее, короче. (1 час)

Теоретические знания: научить использовать понятия «длинный», «короче», «еще короче», «самый короткий». Развивать наблюдательность, аналитические способности.

Практическая деятельность: рисование фигур по точкам (графический диктант), выполнение конструкций с помощью палочек, пластилина, конструктора.

2.2. Пространственные отношения: выше, ниже. (1 час)

Теоретические знания. Научить использовать понятия «высокий», «короткий», «самый высокий», «самый короткий». Закрепить понятия «верхний, нижний угол», «правый верхний, нижний угол».

Развивать наблюдательность. Аналитические способности.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант), выполнение конструкций с помощью палочек, пластилина, конструктора.

2.3. Пространственные отношения: справа, слева. (1 час)

Теоретические знания. Научить использовать понятия «справа», «слева», «левее», «правее». Закреплять понятия «левый верхний, нижний угол», «правый верхний, нижний угол». Развивать наблюдательность, аналитические способности.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант), выполнение конструкций с помощью палочек, бумаги, пластилина, конструктора.

2.4. Пространственные отношения: впереди, сзади. (1 час)

Теоретические знания. Научить использовать понятия «спереди», «сзади».

Развивать наблюдательность, аналитические способности.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Упражнять в умении двигаться в заданном направлении. Выполнение конструкции из бумаги («Божья коровка»), с использованием природного материала.

Раздел 3. Порядковый счет. (32 часа)

3.1. Число и цифра 1. Величина. (1 час)

Теоретические знания. Закрепить знание о цифре 1. Научить писать цифру «1». Продолжить развивать навык устанавливать соответствие между количеством предметов и цифрой. Закрепить умение сравнивать знакомые предметы по величине и положению в пространстве, научить правильно употреблять эти понятия в речи.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Работа с математическими прописями (учимся писать цифру 1). Конструирование цифры «1» с использованием счетных палочек и пластилина.

3.2. Число и цифра 2. Знаки «+», «-», «=». (1 час)

Теоретические знания. Учить писать цифру 2. Познакомить со знаками «+», «-», «=», учить писать эти знаки. Ориентировка на листе. Упражнять в навыках количественного счета в прямом и обратном порядке.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Работа с математическими прописями (учимся писать цифру 2). Конструирование цифры «2» с использованием счетных палочек и пластилина. Написание цифры по шаблону и самостоятельно. Закреплять умение ориентироваться на листе бумаги, определять стороны и углы листа.

3.3. Цифры и числа 1,2,3. Состав числа 3. Треугольник. (3 часа).

Теоретические знания. Учить писать цифру 3. Учить называть предыдущее и последующее число для каждого числа натурального ряда в пределах 10. Познакомить с геометрической фигурой треугольник. Учить работать с ножницами и клеем.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Работа с математическими прописями (учимся писать цифру 3 по шаблону и самостоятельно). Конструирование цифры «3» с использованием счетных палочек, пластилина и математического конструктора. Совершенствовать представления о треугольниках.

Совершенствовать умение сравнивать 10 предметов (По длине, ширине, высоте), располагать их в возрастающем и убывающем порядке, обозначать результаты сравнения соответствующими словами. Выполнение из бумаги фигуры оленя, используя заготовку геометрической фигуры – треугольник.

3.4. Цифры и числа 1,2,3,4. Состав числа 4. Четырехугольник, квадрат. (3 часа).

Теоретические знания. Учить писать цифру 4. Учить называть предыдущее и последующее число для каждого числа натурального ряда в пределах 10. Совершенствовать умение сравнивать 10 предметов (По длине, ширине, высоте), располагать их в возрастающем и убывающем порядке, обозначать результаты сравнения соответствующими словами. Познакомить с геометрическими фигурами четырехугольник и квадрат. Учить работать с ножницами.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Работа с математическими прописями (учимся писать цифру 4 по шаблону и самостоятельно). Конструирование цифры «4» с использованием счетных палочек, пластилина и математического конструктора. Развивать умение обозначать в речи свое местоположение относительно другого лица. Складывание из бумаги коробочки для хранения секретов.

3.5. Цифры и числа 1,2,3,4,5. Состав числа 5. Знаки « < », « > ». Четыре времени года. Веселые задачи. (3 часа).

Теоретические знания. Учить писать цифру 5. Учить называть предыдущее и последующее число для каждого числа натурального ряда в пределах 10. Учить составлять число 5 из двух меньших чисел и раскладывать его на два меньших числа.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Работа с математическими прописями (учимся писать цифру 5 по шаблону и самостоятельно). Конструирование цифры «5» математического конструктора. Решение веселых задач на смекалку. Поделка из бумаги «Дерево».

3.6. Цифры и чисел 3,4,5. Состав числа 6. Беседа о здоровом образе жизни. Веселые задачи. (3 часа).

Теоретические знания. Учить писать цифру 6. Учить называть предыдущее и последующее число для каждого числа натурального ряда в пределах 10. Учить составлять число 6 из двух меньших чисел и раскладывать его на два меньших числа. Учить соблюдать чистоту и аккуратность. Формировать умение работать с ножницами и клеем.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Работа с математическими прописями (учимся писать цифру 6 по шаблону и самостоятельно). Конструирование цифры «6» математического

конструктора. Правильно отвечать на вопрос «Сколько?», «На котором по счету месте?» Решение практических задач на смекалку. Поделка из бумаги «Волшебный кран».

3.7. Цифры и чисел 1,2,3,4,5,6. Математические задачи (2 часа).

Теоретические знания. Учить называть предыдущее и последующее число для каждого числа натурального ряда в пределах 10. Учить решать задачи на сложение и вычитание с помощью математических знаков. Учить соблюдать чистоту и аккуратность. Формировать умение работать с ножницами и с клеем.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Конструирование цифр с использованием математического конструктора. Решение математических задач. Поделка из бумаги «Открытка для мамы».

3.8. Число и цифра 7. Состав числа 7. Круг. Математические задачи и загадки. Веселые задачи. (2 часа).

Теоретические знания. Учить писать цифру 7. Учить составлять число 7 из двух меньших чисел и раскладывать его на два меньших числа. Учить делить квадрат и круг на 2 и 4 части. Учить решать задачи на сложение и вычитание с помощью математических знаков. Учить соблюдать чистоту и аккуратность. Формировать умение работать с ножницами.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Работа с математическими прописями (учимся писать цифру 7 по шаблону и самостоятельно). Конструирование цифры «7» математического конструктора. Решение практических задач на смекалку. Поделка из бумаги «Цапля».

3.9. Числа 1,2,3,4,5,6,7. Дни недели. Календарь. Математические задачи и загадки. Веселые задачи. (2 часа).

Теоретические знания. Учить составлять числа из двух меньших с помощью математического конструктора. Учить дорисовывать геометрические фигуры, преобразовывая их в изображения похожих предметов. Учить решать задачи на сложение и вычитание с помощью математических знаков. Учить последовательно называть дни недели и правильно использовать в речи слова: *раньше, позже, сначала, потом*. Формировать умение работать с календарем.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Решение практических задач на смекалку. Совершенствовать умение ориентироваться в тетради в клетку, выполнять задание по словесной инструкции. Поделка из бумаги «Веселый календарь».

3.10. Число и цифра 8. Состав числа 8. Математические задачи и загадки. Веселые задачи. (2 часа).

Теоретические знания. Учить писать цифру 8. Учить составлять число 8 из двух меньших чисел и раскладывать его на два меньших числа. Учить делить квадрат и круг на 8 частей. Учить решать задачи на сложение и вычитание с помощью математических знаков. Учить соблюдать чистоту и аккуратность. Формировать умение работать с ножницами с клеем.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Работа с математическими прописями (учимся писать цифру 8 по шаблону и самостоятельно). Конструирование цифры «8» математического конструктора. Решение практических задач на смекалку. Поделка из бумаги «Снеговик».

3.11. Число и цифра 9. Состав числа 9. (2 часа).

Теоретические знания. Учить писать цифру 9. Работа с математическими прописями (учимся писать цифру «9» по шаблону и самостоятельно). Конструирование цифры «9» с помощью математического конструктора. Учить составлять число 9 из двух меньших чисел и раскладывать его на два меньших числа. Учить выявлять логические закономерности. Выделять в группе предметов «Лишний предмет». Учить решать задачи на сложение и вычитание с помощью математических знаков. Развивать воображение ребенка. Формировать умение работать с ножницами с клеем.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Работа с математическими прописями (учимся писать цифру 9 по шаблону и самостоятельно). Конструирование цифры «9» с помощью математического конструктора. Поделка из бумаги «Новогодняя игрушка».

3.12 Геометрические фигуры. (3 часа)

Теоретические знания. Выкладывание фигур из счетных палочек 3D – моделирование из самодельного конструктора (зубочистки и пластилин). Учить выявлять логические закономерности. Выделять в группе предметов «Лишний предмет». Развивать воображение ребенка.

Практическая деятельность. Моделирование геометрических фигур с помощью пластилина и палочек. Поделка из бумаги «Новогодняя шкатулка» (объемный кубик из бумаги).

3.13. Число и цифра 10. Состав числа 10. (2 часа). Инструктажи по технике безопасности.

Теоретические знания. Работа с математическими прописями. Конструирование цифры «10» с помощью математического конструктора. Учить составлять число 10 из двух меньших чисел и раскладывать его на два и более меньших числа. Учить решать задачи на сложение и вычитание с помощью математических знаков. Учить находить различия между двух похожих рисунков.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Закрепление о свойствах предметов, пространственные отношения, сложение, вычитание, взаимосвязи целого и его частей. Совершенствование умения ориентироваться в тетради в клетку, выполнять задания по словесной инструкции. Поделка из бумаги с резиновым двигателем.

3.14. Цифры от 1 до 10, количество, счет. Знакомство с названием месяцев. Инструктажи по технике безопасности. (3 часа)

Теоретические знания. Учить находить различия между двух похожих рисунков. Решать загадки математического содержания, ребусы, шутки.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Закрепление о свойствах предметов, пространственные отношения, сложение, вычитание, взаимосвязи целого и его частей. Поделка из бумаги «Заяц».

Формы подведения итогов: конкурс рисунков, презентаций, защита проектно-исследовательских работ, промежуточная аттестация на начало года.

Раздел 4. Решение арифметических задач и конструирование.

Промежуточная аттестация в конце года. (34 часа)

4.1. Решение задач на сложение. (4 часа)

Теоретические знания. Учить решать примеры на сложение. Познакомить с монетами 1,2,5,10 рублей. Способствовать развитию графических навыков.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Закрепление знаний о свойствах предметов, пространственные отношения, сложение, взаимосвязи целого и его частей. Поделка из бумаги «Птица».

4.2. Решение задач на вычитание. (4 часа)

Теоретические знания. Учить решать примеры на сложение. Учить считать по заданной мере, когда за единицу счета принимается не один, а несколько предметов. Способствовать развитию графических навыков.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Закрепление знаний о свойствах предметов, пространственные отношения, сложение, вычитание, взаимосвязи целого и его частей. Поделка из бумаги «Птица».

4.3. Дни часы, недели, времена года, месяцы. (4 часа)

Теоретические знания. Формировать представления об измерении времени, познакомить с песочными часами, учить устанавливать время на макете часов. Закреплять представления о последовательности времен и месяцев года. Учить решать примеры на сложение. Способствовать развитию графических и навыков конструирования.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Закрепление знаний о свойствах предметов, пространственные

отношения, сложение, вычитание, взаимосвязи целого и его частей. Развитие умений конструировать геометрические фигуры по словесному описанию и перечислению характерных свойств. Поделка из бумаги «Птица».

4.4. Знакомство с понятием «Симметрия». (3 часа)

Теоретические знания. Определять симметричные фигуры. Способствовать развитию графических навыков, закреплять умение видеть симметричные геометрические фигуры в окружающих предметах.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Закрепление знаний о свойствах предметов, пространственные отношения, сложение, вычитание, взаимосвязи целого и его частей. Поделка из бумаги «Бабочка».

4.5. Линейка. Ее значение. (3 час)

Теоретические знания. Учить измерять длину отрезков прямых линий по клеткам и по линейке. Учить составлять арифметические задачи и решать их. Способствовать развитию графических навыков, закреплять умение видеть геометрические фигуры в окружающих предметах, уметь измерять с помощью линейки длину их сторон.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Закрепление знаний о свойствах предметов, пространственные отношения, сложение, вычитание, взаимосвязи целого и его частей. Поделка из бумаги «Лягушка».

4.6. Знакомство с объемными фигурами. Куб. Шар. (3 час)

Теоретические знания. Способствовать развитию пространственного мышления, закреплять умение видеть геометрические фигуры в окружающих предметах.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Закрепление знаний о свойствах предметов, пространственные отношения, сложение, вычитание, взаимосвязи целого и его частей. Совершенствовать умение моделировать геометрические фигуры. Поделка из бумаги «Тортик».

4.7. Математические игры, задачи на смекалку (4 часа)

Теоретические знания. Совершенствовать умение решать задачи на сложение и вычитание, развивать умение ориентироваться на бумаге в клетке, развивать способность в моделировании пространственных отношений между объектами.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Совершенствовать умение конструировать объемные геометрические фигуры. Закрепление знаний о свойствах предметов, пространственные отношения, сложение, вычитание, взаимосвязи целого и его частей. Поделка из бумаги «Пасхальное яйцо».

4.8. Геометрические конструкции. (7 часов)

Теоретические знания. Учить «читать» графическую информацию, обозначающие пространственные отношения объектов и направление

их движения. Учить моделировать простейшие конструкции из палочек и пластилина.

Практическая деятельность. Рисование фигур по точкам (графический диктант). Закрепление знаний о свойствах предметов, совершенствование навыков сложения и вычитания. Совершенствовать умение в моделировании конструкций. Поделка из бумаги к дню победы. Развитие логического мышления. Продолжить знакомить с часами и учить определять время с точностью до 1 часа. Поделка из бумаги к дню Победы.

4.9. «Клуб знатоков». (2 часа)

Теоретические знания. Обобщение пройденного материала.

Практическая деятельность. Работа по закреплению пройденного материала на занятиях и досугах с математическим содержанием.

Раздел 5. Заключительное занятие. (1 час)

Теоретические знания. Обобщение пройденного материала.

Практическая деятельность. Работа по закреплению пройденного материала на занятиях и досугах с математическим содержанием.

2 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Формы аттестации

Вид контроля	Время проведения	Цель проведения	Формы проведения
Промежуточная аттестация	на начало обучения	Определение исходного уровня подготовки обучающихся	тестирование
Текущий контроль	в течение всего обучения	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности обучающихся к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение.	педагогическое наблюдение
Промежуточная аттестация	по окончании обучения	Определение уровня развития обучающихся, их творческих способностей.	тестирование

Оценочные материалы.

Тесты позволяют определить достижения, обучающихся к планируемым результатам обучения по программе. Тесты разрабатываются педагогом и содержат вопросы по темам и разделам освоенного объема программы.

Оценка освоения программного материала

Степень усвоения программы оценивается по нескольким критериям: теоретические знания (система тестовых заданий, разработанных с учетом возрастных особенностей);

практические умения и навыки (задания, позволяющие выявить уровень

освоения программы, определение уровня умений и навыков, сформированных в период обучения по программе).

Форма оценки – баллы. Показатели усвоения образовательной программы:

8-10 баллов – высокий уровень обученности (80-100%);

5-7 баллов – средний уровень обученности (50-79%);

1-4 баллов – низкий уровень обученности (20-49%).

Высокий уровень – программный материал усвоен обучающимися полностью: точное знание терминологии, содержания разделов программы, практические навыки и умения сформированы.

Средний уровень – неполное владение теоретическими знаниями, терминами, практические навыки и умения сформированы не в полном объеме.

Низкий уровень – слабое усвоение теоретического и практического программного материала, низкая сформированность практических навыков и умений.

Календарный учебный график

Уровень обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
Базовый	01.09.2025	31.05.2026	36	72	72	2 раза в неделю по 1 часу

Методические материалы

Формы

Форма образовательной деятельности: групповые учебные занятия, в процессе которых осуществляется индивидуализация процесса обучения и применение дифференцированного подхода к обучающимся.

Занятие имеет интегрированный характер:

Проектирование, моделирование, конструирование, практическая работа, беседы, тесты, игры, просмотр видеоряда.

Методы обучения

наглядный, словесный, практический, активные методы обучения.

Наглядный метод используется во время

- экскурсий;
- наблюдений;
- показа сказок (педагогом, детьми);
- рассматривания книжных иллюстраций, репродукций, предметов;
- проведения дидактических игр;
- использование технологических карт при изготовлении поделок.

Словесный метод эффективен в процессе:

- чтения литературных произведений;
- бесед с элементами диалога.
- ответов на вопросы педагога, детей;
- проведения разнообразных обучающих игр (малоподвижные, сюжетно-ролевые, дидактические, игры-драматизации и др.);
- загадывания загадок;
- рассказов детей по схемам, иллюстрациям, технологическим картам;
- разбора житейских ситуаций;
- проведения викторин, конкурсов.

Практический метод используется, когда необходимо:

- изготовить с детьми наглядные пособия для занятий;
- выполнить практические задания учебного занятия;
- выполнить действия по образцу.
- выполнить индивидуальный и коллективный проект.

убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Средства, приемы

1. *видеофонотека*- сборник видеоматериала по тематике, фотоматериалы, образцы, презентации, книги.

2. *Дидактические материалы* - математически конструктор (деревянных, магнитных, пластмассовых), таблицы, линейки, циркули, сборники игр, конструктор часы, видеопроектор, (технологические карты, дидактический раздаточный материал, специальная литература по профилю), разработки занятий, дополнительный материал по подготовке к учебным занятиям;

Педагогические образовательные технологии

При реализации и программы уместно использовать различные элементы разных образовательных технологий как традиционных, так и инновационных.

В соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями обучения, на занятиях используются элементы педагогических образовательных технологий:

- 1) технология объяснительно-иллюстрированного обучения;
- 2) технология игрового обучения;
- 3) технология системно – деятельностного подхода;
- 4) технология сотрудничества.
- 5) технология индивидуального обучения,
- 6) технология группового обучения,
- 7) технология ТРИЗ, игровой деятельности,
- 8) коллективной творческой деятельности,

9)Здоровьесберегающие технологии.

Условия реализации программы Материально - техническое обеспечение программы

Перечень технических средств обучения	Видеопроектор
Перечень материалов, необходимых для занятий	Ватман, клей, краски, плотный картон для конструирования, магнитные листы для конструирования, деревянные конструкторы по теме «Математический конструктор «Арифметикс» и магнитные конструкторы для создания объемных геометрических фигур и конструкций. Белый картон для проектов.

Информационное обеспечение программы

Адрес ресурса	Название ресурса	Аннотация
Официальные ресурсы системы образования Российской Федерации		
https://edu.gov.ru/	Министерство просвещения Российской Федерации	Официальный ресурс Министерства просвещения Российской Федерации.
http://образование31.рф/	Министерство образования Белгородской области	Официальный сайт министерства образования Белгородской области
http://uobr.ru/	Управление образования Белгородского района	Официальный сайт Управления образования администрации Белгородского района
https://xn--31-kmc.xn--80aafey1amqg.xn--d1acj3b/	Навигатор дополнительного образования детей Белгородской области	Официальный сайт Автоматизированной информационной системы «Навигатор дополнительного образования Белгородской области»
http://www.xn---31-mddfb0apgnde8a1a1d6dp.xn--p1ai/index.php/svedeniya-ob-uchrezhdenii	ОГБУ «Белгородский региональный модельный центр дополнительного образования детей»	Областное государственное бюджетное учреждение «Белгородский региональный модельный центр дополнительного образования детей»
http://raz-muk.uobr.ru/	МАУ ДО «ЦДО «Успех»	Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Центр дополнительного образования «Успех» Белгородского района Белгородской области

Список литературы

1. Голеццова, О. Игры в детском саду / О. Голеццова. - М.: Просвещение, 2011.252с.
2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества.2-изд М.: «Просвещение», 2010. -79., ил.

3. Каминская Е.А. Поделки из бумаги для начинающих./ Е.А. Каминская. - Ростов-на-Дону, ООО ИД «Владис», 2010.
 4. Куцакова, Людмила Занятия по конструированию из строительного материала в старшей группе детского сада / Людмила Куцакова. - М.: Мозаика-Синтез, 2010.- **170** с.
 5. Лыкова, И.А. Конструирование в детском саду. Подготовительная группа. Конспекты. ФГОС ДО / И.А. Лыкова. - М.: Цветной мир, 2017. – **410** с.
 6. Шевелев, К. В. Прописи по математике. Считаем до 10. Рабочая тетрадь / Константин Шевелев. — Москва: Издательство АСТ, 2017. — **32** с.: ил. — (Развивающее обучение: методика К. В. Шевелева).
 7. Жукова О. Тесты для проверки математической подготовки и пространственного мышления/Олеся Жукова.- М.: Астрель; СПб.:Астрель - СПб, 2011.-32 с. ил.-(Готов ли ребенок у школе?).
- .

Входная диагностика.

Ф.И. _____

Задания по программе «Математика для архитектора».

Задание 1.

Возьми карандаш и отметь правильные с твоей точки зрения ответы, любым удобным для тебя способом.

Максимальное количество баллов, которые ты можешь получить в сумме за каждый блок вопросов - 40, т. е. за каждый блок по 10 баллов, в том случае если ты правильно ответишь на все вопросы.

ТЕСТ

1. Теоретическая подготовка

1.1. Знания

1. Назови геометрические фигуры, с которыми ты уже знаком:

(Выполнив правильно это задание можно получить 3 балла)

1.2. Подчеркни или назови правильные с твоей точки зрения требования к организации рабочего места:

(Выполнив правильно это задание можно получить 3 балла)

1. Выполнять все действия только по указанию педагога.

2. Можно оставить все рабочие принадлежности педагог уберёт.

3. Ножницы передавать друг другу острым концом вниз.

4. При резании бумаги, ткани, не направлять ножницы к себе или товарищу.

5. Необходимо обязательно оставить все образки после выполненной работы на своём рабочем месте. Не надо их относить в корзину с мусором.

6. После окончания работы произведите уборку своего места.

1.3. Покажи как правильно нужно передавать нож и ножницы:

(Выполнив правильно это задание можно получить 4 балла)

2. Терминология

Ножницы это –

Циркуль это –

Линейка это –

Транспортер это –

Шаблон это –

(Выполнив правильно это задание можно получить 10 баллов)

3. Практическая часть

3.1. Умения и навыки

1. Собрать базовую фигуру игры «Танграм» и «Колумбово яйцо»

(Выполнив правильно это задание можно получить 10 баллов)

4. Владение специальным оборудованием

4.1. Начерти на цветной бумаге, используя шаблоны или линейки, круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал.

(Выполнив правильно это задание можно получить 5 баллов)

4.2. Отрежь полоску бумаги по линии и наклей её на обратную сторону листа с тестами.

(Выполнив правильно это задание можно получить 5 баллов)

Приложение 2.

Промежуточная аттестация в конце года

Тесты перед выполнением читает педагог, используются метод наблюдения, так как не все дети умеют читать.

Тесты:

<https://disk.yandex.ru/i/q1Bz66MEuUuInA>

**Календарно-тематический план
на 2025 – 2026 учебный год
детского объединения «Радуга»**

№ п/п	Календарные сроки	№ раздела	Тема учебного занятия	Кол-во часов
1. Планы на будущее (2 часа)				
1.		1.1	Вводное занятие.	1
2.		1.2	Инструменты и материалы для работы	1
2. Ориентировка в пространстве. (4 часа)				
3.		2.1	Понятия: длиннее, короче.	1
4.		2.2	Понятия: выше, ниже.	1
5.		2.3	Понятия: справа, слева.	1
6.		2.4	Понятия: впереди, сзади.	1
3. Порядковый счет. (32 часа)				
7.		3.1	Число и цифра 1. Величина.	1
8.		3.2	Число и цифра 2. Знаки «+», «-», «=».	1
9.		3.3	Цифры и числа 1,2,3.	1
10.			Состав числа 3.	1
11.			Состав числа 3. Треугольник.	1
12.		3.4	Цифры и числа 1,2,3,4.	1
13.			Состав числа 4	1
14.			Состав числа 4. Четырехугольник, квадрат	1
15.		3.5	Цифры и числа 1,2,3,4, 5.	1
16.			Состав числа 5	1
17.			Знаки <, >, =	1
18.		3.6	Цифры и числа 3,4,5,6. Состав числа 6	1
19.			Состав числа 6	1
20.			Веселые задачи.	1
21.		3.7	Цифры и числа 1,2,3,4,5,6.	1
22.			Математические задачи.	1
23.		3.8	Математические задачи.	1
24.			Число и цифра 7. Состав числа 7	1
25.		3.9	Круг. Математические задачи.	1
26.			Числа 1,2,3,4,5,6, 7.	1
27.		3.10	Дни недели, календарь	1
28.			Число и цифра 8.	1
29.		3.11	Состав числа 8.	1
30.			Число и цифра 9.	1
31.		3.12	Состав числа 9.	1
32.			Геометрические фигуры. Круг и овал.	1
33.			Прямоугольник и квадрат.	1
34.		3.13	Ромб	1
35.			Число и цифра 10.	1
36.		3.14	Состав числа 10	1

37.			Цифры от 1 до 10, количество, счет.	1
38.			Цифры от 0 до 10, количество, счет.	1
4.Решение арифметических задач и конструирование. (34 часа)				
39.		4.1	Числовая прямая	1
40.			Решение на +1	1
41.			Задачи на сложение	1
42.			Задачи на сложение	1
43.		4.2	Числовая прямая	1
44.			Решение на – 1	1
45.			Задачи на вычитание	1
46.			Задачи на вычитание.	1
47.		4.3	Дни недели	1
48.			Часы	1
49.			Времена года	1
50.			Месяцы	1
51.		4.4	Понятие «Симметрия».	1
52.			Понятие «Прямая линия».	1
53.			Понятие «Ломаная линия»	1
54.		4.5	Линейка.	1
55.			Знакомство с объемными фигурами	1
56.			Объемные фигуры. Куб.	1
57.		4.6	Цилиндр.	1
58.			Конус.	1
59.			Пирамида.	1
60.		4.7	Параллелепипед	1
61.			Конструирование из объемных фигур.	1
62.			Конструирование из объемных фигур.	1
63.			Конструирование из объемных фигур.	1
64.		4.8	Геометрические конструкции.	1
65.			Математические игры	1
66.			Математические игры	1
67.			Задачи на смекалку	1
68.			Задачи на логику	1
69.			Соедини по точкам	1
70.			Соедини по точкам	1
71.		4.9	«Клуб знатоков».	1
72.		4.10	Заключительное занятие.	1
Итого:				72